ಕನ್ನಡ
ವಿಜ್ಞಾನ
ಪರಿಷತ್ತು

ಯೋಚಿಸಿದರೆ



ಡಾ॥ ಎಂ. ಶಿವರಾಂ

ಯೋಚಿಸಿದರೆ

ಡಾ|| ಎಂ. ಶಿವರಾಂ



ಕನ್ನಡ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು

'ವನಸುಮ'

711 4ನೇ ಬ್ಲಾಕ್ ಜಯನಗರ

ಬೆಂಗಳೂರು-560 011

YOCHISIDARE by Dr. M. Sivaram
Publishers : Kannada Vignana Parishat 'VANASUMA'
711, 4th Block, Jayanagar, Bangalore - 560 011
First Edition July 1981 Pages : 60 Price : Rs. 3.50

ರಕ್ಷಾಪುಟ: ಶ್ರೀ ಜಿ. ಕೆ. ಸತ್ಯ

ರಕ್ಷಾಪುಟದ ಚಿತ್ರ: ಶ್ರೀ ಚಂದ್ರನಾಥ್

ಬೆಲೆ: ಮೂರು ರೂಪಾಯಿ ಐವತ್ತು ಪೈಸೆ

ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಮುದ್ರಣಕ್ಕೆ ಸರಕಾರ ರಿಯಾಯಿತಿ ದರದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಿರುವ ಕಾಗದವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ.

Printers :
SHALIVAHAN PRINTERS
BANGALORE—560 053
Phone : 70769



ಕೀರ್ತಿ ಶೇಷ ಡಾ॥ ಬಿ. ಜಿ. ಎಲ್. ಸ್ವಾಮಿಯ
ನೆನಪಿಗೆ

ನಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಅನುಭವಗಳನ್ನು
ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಗತಿ ಪಥಗಳೊಂದಿಗೆ
ಜತೆ ಜತೆ ಕೂಡಿಸಿ
ಯೋಚಿಸಿದರೆ

ಯೋಚಿಸುವುದು

ಮನೆಗೆ ಸುಣ್ಣ ತೊಡೆಯಲು ಆಳುಗಳು ಗೋಡೆಗೆ ಏಣಿಯನ್ನು ಆನಿಸಿದ್ದರು. ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಊಟದ ಹೊತ್ತು. ಮೇಸ್ತ್ರಿ ಹೊರಟು ಹೋಗಿದ್ದ. ಆಳುಗಳು ತಂತಮ್ಮ ಗುಡಿಸಲುಗಳಿಗೆ ಹಿಟ್ಟುಣ್ಣಲು ಹೊರಟು ಹೋದರು, ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಇದ್ದಲ್ಲೇ ಬಿಟ್ಟು. ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಹೇಗೂ ಬರಬೇಕಲ್ಲ! ಆಗ ಕೆಲಸ ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟು ಹೋದರೆ ಆಯಿತು ಎಂದು ಅಂದುಕೊಂಡು. ಹೇಗೂ ಮೇಸ್ತ್ರಿ ಇತ್ತಿಲ್ಲವಲ್ಲ.

ಮನೆಯ ಮುಂದೆ ಸೀಬೆಕಾಯಿ ಮರವಿತ್ತು. ರಂಬೆಯಲ್ಲಿ ದೋರೆ ಸೀಬೆಕಾಯಿಗಳಿದ್ದವು. ಕೂಲಿಯಾಳು ಹನ್ನೆರಡು ವರ್ಷ ಪ್ರಾಯದ ಸಿದ್ದ ಹಿಟ್ಟುಂಡು ಬೇಗ ಕೆಲಸದ ತಾವಿಗೆ ಬಂದ. ಸೀಬೆ ಕಾಯಿ ನೋಡಿದ. ಕಾಯನ್ನು ಕಿತ್ತುತಿನ್ನಬೇಕು ಎಂದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವಾಗಿ ಚಪಲ ಅಯಿತು. ಇನ್ನೂ ಯಾರೂ ಬಂದಿತ್ತಿಲ್ಲ. ಧೈರ್ಯ ವಾಗಿ ಅವಸರ ಅವಸರವಾಗಿ ಮರ ಹತ್ತಲುತೊಡಗಿದ. ಮರದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿರುವೆಗಳು ಧಂಡಿಯಾಗಿ ಇದ್ದವು. ಕಾಲುಗಳನ್ನೂ ತೊಡೆಯನ್ನೂ ಕೈಗಳನ್ನೂ ಇರುವೆಗಳು ಕಟಕಾರಿಸತೊಡಗಿದವು. ಸಿದ್ದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಜಿಗಿದ. ಕೈ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಪರಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಇರುವೆಗಳನ್ನು ಅಪ್ಪಚ್ಚಿ ಮಾಡತೊಡಗಿದ.

ಅವನೊಡನೆ ಕೂಲಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಎಂಟು ವರ್ಷದ ಲಕ್ಕ ಆಗ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದ. “ಯಾಕ್ಲಾ? ಮೈ ಪರಿಚಿಕೋತಿದ್ದಿ” ಎಂದು ನಗುತ್ತಾ

ಕೇಳಿದ. ನಡೆದಿದ್ದನ್ನು ಸಿದ್ದ ಹೇಳಿದ. "ಹೌದ್ಲಾ, ಸೀಬೆಕಾಯಿ ಚೆನ್ನಾಗೈತೆ" ಎಂದು ಲಕ್ಕ ಬಾಯಿಬಿರಿದ. 'ಮರದ ಮೇಲೆ ಅಷ್ಟು ಇರುವೆ ಐತಾ?' ಎಂದ. ಸುತ್ತಲೂ ನೋಡಿದ. ಗೋಡೆಗೆ ಆನಿಸಿದ್ದ ಏಣಿ ಕಾಣಿಸಿತು. "ಆ ಏಣಿ ತಂದು ಮರದ ರೆಂಬೆಗೆ ಆನಿಸೋಣ ಬಾರ್ಲಾ. ಅದನ್ನು ಹತ್ತಿ ಕೋಲಿನಿಂದ ಹೊಡೆದು ಕಾಯಿ ಬೀಳಿಸೋಣ" ಎಂದ. ಹಾಗೆಯೇ ಮಾಡಿದ. ಇಬ್ಬರಿಗೂ ಸೀಬೆಕಾಯಿ ಸಿಕ್ಕಿತು.

ಇದು ಯಾವ ಗಹನವಾದ ವಿಷಯ? ಇದನ್ನು ಯಾಕೆ ಬರೆದಿರಿ ಅಂತ ಓದಿದವರಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅನ್ನಿಸಬಹುದು.

ಕಾರ್ಲ್ ಡಂಕರ್ (Carl Duncker) ಎಂಬ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧಕನಿದ್ದ. ಆತ ಸಂಶೋಧಾತ್ಮಕ ಪ್ರಯೋಗವೊಂದನ್ನು ನಡೆಸಿದ.

ಇಪ್ಪತ್ತು ಚೂಟಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡ. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಕ್ಕೆ ಕರೆದು ಕೊಂಡು ಹೋದ. ಅಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಹಲವಾರು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿದ್ದರು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೊಳೆ, ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಕಬ್ಬಿಣದ ಗುಂಡು, ಒಂದು ಮೊಳ ದಾರ, ಇವೂ ಇದ್ದವು. ಕಬ್ಬಿಣದ ಗುಂಡಿಗೆ ದಾರವನ್ನು ಕಟ್ಟಿತ್ತು. ಮೊಳೆಯನ್ನು ಗೋಡೆಗೆ ಜಡಿಯುವ ಸುತ್ತಿಗೆ ಯಾವುದೂ ಇರಲಿಲ್ಲ.

ಡಂಕರ್ ಅವರಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಯೋಗವಿಷ್ಟೆ. ಗೋಡೆಗೆ ಮೊಳೆಯನ್ನು ಜಡಿದು, ಅದರಿಂದ ಗುಂಡನ್ನು ಪೆಂಡುಲಮ್ಮಿನಂತೆ ತೂಗಾಡಿಸಿ ಎಂದು.

ಹತ್ತು ಜನ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೇರ್ಗಡೆಯಾಗಲಿಲ್ಲ.

ಎರಡನೆಯ ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಬೇರೆ ಇಪ್ಪತ್ತು ಚೂಟಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡ. ಅವರೂ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆ

ಒಳಗಾದರು. ಆದರೆ ಪೆಂಡುಲಂ ಗುಂಡು ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲರೂ ಯಶಸ್ವಿಯಾದರು. ಯಾಕೆ ಹೀಗಾಯಿತು ಎಂದು ಡಂಕರ್ ಯೋಚಿಸಿದ. ಎಲ್ಲರೂ ಚೂಟಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು. ಮತ್ತೆ ಯಾಕೆ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸ.?

ಮೊದಲ ಗುಂಪಿನವರನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ, ಪೆಂಡುಲಂ ಗುಂಡು ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದ. ಎರಡನೆ ಗುಂಪಿನ ಬಳಿ ಆ ಪದವನ್ನು ಬಳಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಸಾಧಿಸದಿದ್ದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪೆಂಡುಲಂ ಗುಂಡು ಅನ್ನುವ ಯೋಚನೆಯು ಬೇರೂರಿತ್ತು. ಆ ಗುಂಡನ್ನೇ ಸುತ್ತಿಗೆಯಂತೆ ಬಳಸಬಹುದು ಎನ್ನುವ ಯೋಚನೆಯು ಬರಲಿಲ್ಲ. ಎರಡನೆ ಗುಂಪಿನವರು "ಪೆಂಡುಲಂ ಗುಂಡು" ಎಂಬ ಶಬ್ದವನ್ನೇ ಕೇಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಕಾರಣ ಪೂರ್ವಾಗ್ರಹ ಪೀಡಿತರಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಗುಂಡಿನಿಂದ ಮೊಳೆಯನ್ನು ಗೋಡೆಗೆ ಜಡಿದರು. ನಂತರ ಗುಂಡಿಗೆ ದಾರ ಕಟ್ಟಿ ತೂಗುಬಿಟ್ಟರು.

ಸಿದ್ದನಿಗೂ ಹೀಗೆಯೇ ಆಗಿತ್ತು. ಇರುವೆಗಳ ಕಾಟದಿಂದ ಮರ ಹತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಗೋಡೆಗೆ ಆನಿಸಿದ್ದ ಏಣಿಯನ್ನು ಅವನೂ ನೋಡಿದ್ದ:ಆದರೆ ಅವನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಏಣಿ, ಗೋಡೆ, ಸುಣ್ಣ ಬಳಿಯುವುದು, ಇವೇ ಸರಪಳಿಯಾಗಿತ್ತು. ಮರಕ್ಕೂ ಏಣಿಯನ್ನು ಆನಿಸಿ ಸೀಬೆಕಾಯಿ ಕೀಳಬಹುದು ಎನ್ನುವ ಯೋಚನೆಯೇ ಹೊಳೆಯಲಿಲ್ಲ. ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ತುಸು ಚಿಕ್ಕವನಾದರೂ ಲಕ್ಕನಿಗೆ ಹೊಳೆಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಲಕ್ಕ ಸಿದ್ದನಿಗಿಂತ ಜಾಣ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುವಂತಿಲ್ಲ.

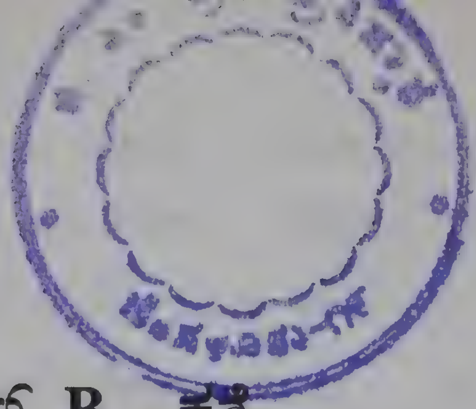
ಏಕೆಂದರೆ ಡಂಕರಿನ ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರೂ ಚೂಟೀ ಹುಡುಗರೇ! ಆದರೆ ಪೆಂಡುಲಂ ಗುಂಡು ಎಂದು ಕೇಳಿಸಿಕೊಂಡವರಲ್ಲಿ ಆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಗುಂಡು ಪೆಂಡುಲಮ್ಮಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗ ಎನಿಸಿತ್ತು.

ಯೋಚನಾ ಸರಣಿಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ವಿವೇಕದಿಂದ ನೋಡಿದ್ದರೆ, ಗುಂಡಿ ನಿಂದಲೇ ಮೊಳೆಯನ್ನು ಹೊಡೆಯಬಹುದು ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತಿತ್ತು.

ಇದೇ ತೆರನ ಹಲವಾರು ಪ್ರಯೋಗಾ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಯೋಚಿಸುವುದು ಅಭ್ಯಾಸ ವಾಗಿ ಬಿಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಬಲವಾಗಿ ಬೇರೂರಿರುವ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದ ಜಿಗಿದು ಹೋಗಲು ಅಷ್ಟು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ದೈಹಿಕವಾಗಿಯೂ ಕೂಡ ಕುಡಿಯುವ ಚಟವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡರೆ. ಚಟದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಹೊಂದಲು ಅತಿ ಕಷ್ಟ ವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದಿದ್ದೇ. ಆದರೆ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಯೋಚನೆಗಳೂ ಅಭ್ಯಾಸಬಲದಿಂದ ಬಹಳಷ್ಟು ಹರಿಯುತ್ತದೆ, ಎಂಬುದು ಹೆಚ್ಚು ಜನರಿಗೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ.

ಇಂತಹ ರೂಢಿಸಿಕೊಂಡ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಅಟ್ಟಬೇಕಾದರೆ ಮರೆ ಯುವುದು, ಅಂದರೆ ರೂಢಿಯನ್ನು ಮರೆಯುವುದು, ಅತ್ಯಗತ್ಯ ಮತ್ತು ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆ. ಆಳ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿಕೊಂಡಿರುವ ಪ್ರೇರಕಗಳಾ ವುದಾದರೂ ತೋರಮನಸ್ಸಿಗೆ ಲಗ್ಗೆ ಹಾಕಿ, ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಮರೆವನ್ನು ಮೂಡಿಸಿ, ಅಭ್ಯಾಸದ ಸಂಕೋಲೆಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಮರೆಯುವಿಕೆಯು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದರೆ, ತೋರ ಮನಸ್ಸು ಪೂರ್ವಾಗ್ರಹ ಪೀಡೆಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯನ್ನು ಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ. ನವ್ಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನಿಸಿ ಯೋಚಿಸಹೋಗುವುದೂ ಅಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ವಾಗಿ ಮರೆತರೆ ಆಗ ಪ್ರತಿಭೆ, ಸ್ಫೂರ್ತಿ, ಸೃಜನಶೀಲತೆಯು ಪ್ರದರ್ಶಿ ಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಆಳವಾಗಿ ಯೋಚಿಸಬೇಕಾದ ವಿಷಯ.



ವೈಟಮಿನ್ B_{12}–ಕತೆ

೧೮ ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಚೀನಾವನ್ನು ಚಕ್ರವರ್ತಿಗಳು ಅದ್ದೂರಿಯಿಂದ ಆಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯು ಚೀನಾಕ್ಕೆ ಹಿರಿಯ ರಾಯಭಾರಿಯನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿದ್ದ. ರಾಯಭಾರಿಯ ಹೆಂಡತಿಗೆ ಜ್ವರ ಚಳಿ ಬರದಿದ್ದರೂ ಬಳಲಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗತೊಡಗಿತು. ಎದ್ದರೆ ಸುಸ್ತು, ಕುಳಿತರೆ ಸುಸ್ತು, ಮಲಗಿದರೂ ಸುಸ್ತು. ಚೀನೀ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯು ಅಧಿಕೃತ ಭೋಜನ ಕೂಟವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿದರೆ, ರಾಯಭಾರ ವರ್ಗದವರೆಲ್ಲಾ ಪತ್ನೀ ಸಮೇತ, ಹಾಜರಿರಲೇ ಬೇಕು. ರಾಯಭಾರಿಗಳ ಮುಖ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇದೂ ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರಾಯಭಾರಿಯ ಹೆಂಡತಿಯು 'ನನಗೆಬರುಕ್ಕಾಗುಲ್ಲ ತುಂಬಾ ಸುಸ್ತು' ಎಂದಳು. ರಾಯಭಾರೀ ಕಚೇರಿಯಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಹಿರಿಯ ಡಾಕ್ಟರೊಬ್ಬನು ಪಾಡಿಕೆಯಂತೆ ಇರುತ್ತಿದ್ದ. ಆತ ತನಗೆ ತಿಳಿದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ. 'ಇದು ಉಗ್ರವಾದ ರಕ್ತಹೀನತೆ. ನನಗೆ ತಿಳಿದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನೆಲ್ಲಾ ಮಾಡಿದೆ. ಗುಣಮುಖವಾಗಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿ ಕೊಡುವುದು ಲೇಸು' ಎಂದು ಹೇಳಿದ. ರಾಯಭಾರಿಯು ಒಪ್ಪಿದ. ಅದರೆ ಆತನ ಹೆಂಡತಿಯು, 'ನನಗೆ ತುಂಬಾ ಸುಸ್ತು, ಅಷ್ಟುದೂರ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗುಲ್ಲ. ಸತ್ತರೂ ಇಲ್ಲೇ ಸಾಯ್ತೀನಿ' ಎಂದು ಹಠಹಿಡಿದಳು. ರಾಯಭಾರಿಗೆ ಬೇರೆ ಮಾರ್ಗವಿಲ್ಲದೆ, 'ಚೀನೀ ವೈದ್ಯರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನಾದರೂ ಪಡಿ' ಎಂದ. 'ಅದೇ ಯೋಚನೆಮಾಡ್ತ ಇದ್ದೆ. ನಮ್ಮ ಚೀನೀ ಆಯಾ ಇದಾಳಲ್ಲ, ಅವಳಿಗೂ ಹೀಗೆ ಆಗಿತ್ತಂತೆ. ದೇಶೀವೈದ್ಯ ಗುಳಿಗೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟನಂತೆ.

ವಾಸಿಯಾಯಿತಂತೆ. ನೀವೂ ಅವನ್ನು ತೊಗೊಳ್ಳಿತಾಯಿ, ಒಳ್ಳೆಯ ದಾಗುತ್ತೆ ಎಂದಳು. ಹಾಗೆ ಮಾಡೋಣ ಅಂತಿದ್ದೀನಿ,' ಎಂದಳು.

ಆಯಾನೇ ಹೋಗಿ ದೇಶೀ ವೈದ್ಯನಿಂದ ಗುಳಿಗೆಗಳನ್ನು ತಂದು ಕೊಟ್ಟಳು. ಒಂದು ತಿಂಗಳು ಸೇವಿಸಿದ ಮೇಲೆ ರಾಯಭಾರಿಯೊಡನೆ ಅರಮನೆಯ ಭೋಜನ ಕೂಟಕ್ಕೆ ಹೋದಳು. ಭೋಜನವಾದ ಮೇಲೆ ಅತಿಥಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಖುಷಿಯಿಂದ ಕುಣಿದಳು. ರಾಯಭಾರಿ ಕಛೇರಿಯ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ವೈದ್ಯನಿಗೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವೋ ಆಶ್ಚರ್ಯ. ಮಾರನೆಯ ದಿನ ರಾಯಭಾರಿಯ ಬಂಗಲೆಗೆ ಹೋದ. ವಿಚಾರಿಸಿದ. ದೇಶೀ ವೈದ್ಯನ ಮನೆಯ ವಿಳಾಸವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡ. ಗಣ್ಯ ಚೀನೀ ಸ್ನೇಹಿತರ ಬಳಿ ಹೋಗಿ, 'ದೇಶೀ ವೈದ್ಯನು ಯಾವ ಮೂಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಗುಳಿಗೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಆತನಿಗೆ ಕೇಳಿದಷ್ಟು ಹಣವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತೇನೆ' ಎಂದು ಒತ್ತಾಯಿಸಿದ. ಅವರು ಗಳೂ ಏನೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರೂ ದೇಶೀ ವೈದ್ಯ ಗುಟ್ಟು ಬಿಟ್ಟು ಕೊಡಲಿಲ್ಲ.

ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ವೈದ್ಯನು ಗೂಢಚಾರಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಚೀನೀ ಸಹಾ ಯಕರೊಂದಿಗೆ ಆರಂಭಿಸಿದ. ದೇಶೀ ವೈದ್ಯನ ಹೆಂಡತಿಯರು ಮಕ್ಕಳು ಅಡಿಗೆಯವರು, ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಅವರ ಸ್ನೇಹಿತರ ಮೂಲಕ ಆಸೆ ಆಮಿಷ ಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಪುಸಲಾಯಿಸಿದರೂ ಏನೂ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಡಾಕ್ಟರನ ಚೀನೀ ಸೇವಕನೊಬ್ಬ ಯಾವುದೋ ಮಾತಿಗೆ ಬಂದು, ನನ್ನ ಚಿಕ್ಕ ತಮ್ಮ ದೇಶೀ ವೈದ್ಯರ ಮನೆಗೆ ಕೂಲಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆಂದು ದಿನಾಲೂ ಹೋಗುತ್ತಾನೆ ಎಂದ. "ಅವನನ್ನು ಯಾವುದಾದರೂ ಆಸೆ ಯನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಉಪಾಯಮಾಡಿ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಬಾ, ಅವನನ್ನು ವಿಚಾರಿಸೋಣ" ಎಂದ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಡಾಕ್ಟರು.

ಚೀನಿ ಸೇವಕ ಆ ಹುಡುಗನನ್ನು ಕರೆದುಕೊಂಡು ಬಂದ. ಆ ಹುಡುಗ ಹೇಳಿದ :– 'ನನಗೊಂದೂ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಕ್ಯಾಟೀ ಬಿಲ್ಲಿನಿಂದ ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಯನ್ನು ಹೊಡೆದು ಬೀಳಿಸಿ ಬಿಸಿ ಬಿಸಿಯಾಗಿರುವಾಗಲೇ ತಂದು ಕೊಡು ಎಂದಿದ್ದಾರೆ. ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗೆ ಇಷ್ಟು ಅಂತ ಹಣ ಕೊಡ್ತಾರೆ. ಒಂದೊಂದು ದಿನ ಹತ್ತುಹನ್ನೆರಡು ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಳನ್ನು ಹೊಡೆದು ಕೊಡುತ್ತೇನೆ.'

'ವೈದ್ಯರು ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಳನ್ನು ಅಡಿಗೆ ಮಾಡಿಸಿ ತಿನ್ನುತ್ತಾರೆಯೇ ?' ಎಂದು ಡಾಕ್ಟರು ಕೇಳಿದರು. ಚೀನಾದಲ್ಲಿ ಅಗಿನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಹುಳು ಹುಪ್ಪಟೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ವಿಥ ವಿಥ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಡುಗಿಸಿ ಖುಷಿಯಿಂದ ತಿನ್ನುತ್ತಾರೆ ಎಂಬ ಸುದ್ದಿಯು ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿತ್ತು.

"ಇಲ್ಲ. ತಿನ್ನುಕ್ಕೆ ಬಳಸುಲ್ಲ. ಅದನ್ನು ಕುಯ್ದು ಏನನ್ನೋ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಮಿಕ್ಕಿದ್ದನ್ನು ಬೆಕ್ಕಿಗೆ ಹಾಕುತ್ತಾರೆ" ಅಂದ ಹುಡುಗ.

'ಹಾಗೆ ಬಿಸಾಕಿದ ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಯೊಂದೆರಡನ್ನು ಕದ್ದು ತಂದು ಕೊಡ್ತೀಯಾ?' ಎಂದು ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಡಾಕ್ಟರು ಕೇಳಿದ. 'ಪ್ರಯತ್ನ ಪಡ್ತೀನಿ' ಎಂದ ಆ ಹುಡುಗ. ಕೆಲವು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ತಂದೂ ಕೊಟ್ಟ.

ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಡಾಕ್ಟರು ಅವುಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದ. ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಳ ಹೊಟ್ಟೆಯು ಕುಯ್ಯಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿರಬೇಕಾಗಿದ್ದ (Liver) ಯಕೃತ್ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದಿತ್ತು. ಯಕೃತ್ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಏಕೆ ತೆಗೆದ? ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಗುಳಿಗೆಗಳಿಗೆ ಅದನ್ನು ದೇಶೀ ವೈದ್ಯನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದನೇ? ಅದರ ಜತೆಗೆ ಇನ್ಯಾವ ಲೋಹಗಳನ್ನೋ ರಸಗಳನ್ನೋ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಹೇಗೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದು?

ಹೀಗೆ ಯೋಚಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗಲೇ ಡಾಕ್ಟರಿಗೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ವರ್ಗವಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೋದಾಗ ಡಾಕ್ಟರುಗಳ ಸಂಘದಲ್ಲಿ ತಾನು ಕಂಡು

ದನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ. 'ಅಯ್ಯೋ! ಅದೇನು ಹೊಸದು! ಪ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಉಗ್ರ ರಕ್ತಹೀನತೆಗೆ ಯಕೃತ್ ಸಾರವನ್ನು ಷರಬತ್ತಿನಂತೆ ರುಚಿ ಕೊಟ್ಟು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅಂತಹ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಯಕೃತ್ ಅನ್ನೂ ಸೇವಿಸಿ ಎಂದು ಒತ್ತಾಯಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ನೀನು ಹೇಳುವುದನ್ನು ಕೇಳಿದರೆ, ಚೀನಾದ ದೇಶೀ ವೈದ್ಯರುಗಳು ಬಹಳ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಈ ಮರ್ಮವನ್ನು ತಿಳಿದಿದ್ದರು ಅಂತ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತೆ' ಎಂದರು ಉಳಿದ ಡಾಕ್ಟರುಗಳು.

ಆ ವೇಳೆಗೆ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಔಷಧ ತಯಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಯಕೃತ್ತಿನ ಯಾವ ಅಂಶವು ರಕ್ತಹೀನತೆಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರೀ ಔಷಧಿಯಾಗಬಲ್ಲದು? ಎಂಬುದರ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ತೀವ್ರವಾಗಿ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಪರಿಶುದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ ಒಂದು ಅಂಶವನ್ನು ಚುಚ್ಚು ಮದ್ದನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಕ್ಯಾಂಪೊಲಾನ್ Campolon ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ತಂದರು. ಕೆಲವು ಬಾರಿ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು ಕಂಡು ಬಂದರೂ ಗುಣ ಹೊಂದಿದವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಮಾರಾಟವು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಹೇರಳ ಹಣವನ್ನೂ ಸಂಪಾದಿಸಿದರು.

ಎರಡನೇ ಮಹಾಯುದ್ಧವು ಶುರುವಾಯಿತು. ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶವಿರಲಿಲ್ಲ.

* * *

ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದಲ್ಲಿ ಕುರಿಯ ತುಪ್ಪಟವನ್ನು ಹೇರವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ಮಾರುವುದೇ ಹಿರಿಯ ಉದ್ಯಮ. ಒಮ್ಮೆ ಕುರಿಗಳು ಎಂದಿನಂತೆ ಹೇರವಾದ ಹೊಳಪಾದ ತುಪ್ಪಟವನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಅಶಕ್ತವಾದುವು. ಅಂದರೆ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಸಂಪತ್ತಿಗೇ ಧಕ್ಕೆಯಾಯಿತು. ಕುರಿಗಳು ಮೇಯುವ ಹುಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ದೋಷವಿದೆಯೋ ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು

ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸ ತೊಡಗಿದರು. ಹುಲ್ಲು ಬೆಳೆಯುವ ಮಣ್ಣನ್ನೂ ವಿವರವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸತೊಡಗಿದರು. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ **Cobalt** ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿನ ಕೊರತೆಯಿದೆ; ಗೊಬ್ಬರದ ಜತೆಗೆ ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ **Cobalt** ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಹುಲ್ಲು ಪುಷ್ಟಿಯುತವಾಗುತ್ತೆ, ಕುರಿಗಳ ತುಪ್ಪಟವೂ ಹೊರವಾಗಿ ಹೊಳಪಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಹಲ ವಾರು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಕುರಿ ಸಾಕಾಣಿಕೆಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಮಹತ್ತರ ಸಂಶೋಧನೆ ಎಂದು ಆ ಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೆಲ್ಲರೂ ಮೆಚ್ಚಿ ಹೊಗಳಿದರು.

ಸುಮಾರು ಅದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿಯೂ ಅಮೆರಿಕಾ ದಲ್ಲಿಯೂ ಉಗ್ರ ರಕ್ತಹೀನತೆಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ, ಲಿವರ್ ಸಾರದಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಲು ಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ನೂರಾರು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಹಲವಾರು ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದರು. ಒಂದೊಂದನ್ನೂ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಬಳಸಿ ದರು. ಕೃತಕ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಮಾರಕವಾಗಿತ್ತು. ಉಳಿದುವನ್ನು ಮನುಷ್ಯನ ಮೇಲೆ ಎಚ್ಚರದಿಂದ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರು. ಯಾವುದೂ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಲಿಲ್ಲ.

ಇಂತಹ ರಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೇನು ಮಾಡು ವುದು? ಎಂದು ಸ್ಮಿತ್ ತಲೆ ಕೆರೆದು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಯೋಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ತಲೆಗೆ ಚಿಟ್ಟು ಹತ್ತಿತು. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆ ಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಪತ್ರಿಕಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋದ - ಯಾವುದಾದರೂ ಸಚಿತ್ರ ಹಾಸ್ಯ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ತಿರುವಿಹಾಕುವ, ತಲೆ ತಂಪಾಗಬಹುದು ಎಂದು.

ಅವನ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬಿದ್ದುದು ಹಾಸ್ಯ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲ. ವರ್ಣರಂಜಿತ ಸಚಿತ್ರ ಪತ್ರಿಕೆಯೂ ಅಲ್ಲ, ಅಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಕುರಿಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪತ್ರಿಕೆ. ಸಧ್ಯಕ್ಕೆ ನಾನೂ ಕುರಿಯೇ, ಬುದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ; ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ ಎಂದು ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಂಡ. Cobalt ಸಾಲದಿದ್ದುದರಿಂದ ಹುಲ್ಲು ಹೊರವಾಗಿದ್ದರೂ ಪುಷ್ಟಿಕರವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ, ಕಾರಣ ಕುರಿಯ ತುಪ್ಪಟ ಹೊಳಪಾಗಿರಲಿಲ್ಲ ಎಂದಿದ್ದ ಲೇಖನವನ್ನು ಬೇಸರದಿಂದ ಓದಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರೂ ಅರೆಕ್ಷಣದಲ್ಲಿಯೇ ಅದರಲ್ಲಿಯೇ ಮಗ್ನನಾದ.

ಓದಿ ಮುಗಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ಎರವಲು ಪಡೆದು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಕ್ಕೆ ಓಡೋಡಿ ಬಂದ. ಆ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥನಿಗೆ ಲೇಖನವನ್ನು ತೋರಿಸಿದ. ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಕೊಬಾಲ್ಟ್ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಔಷಧಿ ದೊರಕಬಹುದು ಎಂದ.

ಮುಖ್ಯಸ್ಥರೂ ಒಪ್ಪಿದರು. ಕೊಬಾಲ್ಟ್ ಅಣುವಿನ ಸುತ್ತ ಕೃತಕ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೆಣೆಯ ತೊಡಗಿದರು. ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಮಾರಕವಾಗಬಹುದಾದ ರಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಗಳ ಅನುಭವವಿತ್ತಲ್ಲ; ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು.

ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲೂ, ಅಮೆರಿಕಾದಲ್ಲೂ ಏಕ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಕೊಬಾಲಮಿನ್ ಔಷಧವು ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ B ವಿಟಮಿನುಗಳ ಗುಂಪಿನದು ಇದು ಎಂದೂ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. B_{12} ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನಿಟ್ಟರು. ಉಗ್ರ ರಕ್ತಹೀನತೆಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಔಷಧಿ, ಅಲ್ಲದೆ ಕೆಲ ತರಹ ನರಗಳ ದೌರ್ಬಲ್ಯಕ್ಕೂ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ ಎಂದು ಅನಂತರ ಗೊತ್ತಾಯಿತು.

ಕತೆಯಂತೆ ಓದಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋದರೂ, B_{12} ಇನ ಸತ್ಯ ಚರಿತ್ರೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಗತಿಯು ಸರ್ಪಗತಿಯಂತೆ ಅಂಕು – ಡೊಂಕು.

ಎಳ್ಳಂಬಳಸೆ ಸಲ್ಪ

ಸುಂದರ್‌ಬನ್ಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ಭಾರತೀಯರೆಲ್ಲರೂ ಕೇಳಿರಬೇಕು. ಕೊಚ್ಚೆ ತುಂಬಿದ ಕಾಡು ಪ್ರದೇಶ. ನೆಲೆ ಇಲ್ಲದ ನಿರಾಶ್ರಿತರಿಗೆ ಪುಕಟ್ಟು ವಸತಿ ಕೊಡುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಸರಕಾರವು ಆಸೆ ತೋರಿಸಿದಾಗ ಹಲವಾರು ಜನರು ಹೋದರು. ಅನಂತರ ಕೆಲವೇ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಇತರೆಡೆಗಳಿಗೆ ಬರಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು.

ಹತ್ತೊಂಭತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ, ಇಂಗ್ಲೀಷರು ಆಳುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಇಲ್ಲಿ Indigo ತೋಟಗಳು ಮೆರೆಯುತ್ತಿದ್ದುವು. ಗಿಡದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬಟ್ಟೆಗೆ ಹಚ್ಚುತ್ತಿದ್ದರು. ಕಣ್ಣಿಗಂದವಾದ ಗಾಢವಾದ ಈ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತುಂಬಾ ಬೆಲೆಯು ದೊರಕುತ್ತಿತ್ತು.

ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯ ರಸಾಯನಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದು, ಈ ಬಣ್ಣವನ್ನು ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿತ್ತು. ೧೯೦೮ರಲ್ಲಿ ಗೆಲ್ಮೊ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ. ತಾನು ಕಂಡ ವಿವರಗಳನ್ನು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆದಿಡುತ್ತಿದ್ದ. ಎಳೆಯ ಪ್ರಾಯದಲ್ಲೇ ಅವನು ಸತ್ತು ಹೋದ. ತುಂಬಾ ಮೇಲಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಅವನ ಕೋಣೆಗೆ ಬೀಗ ಹಾಕಿದರು.

ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳಾದ ಮೇಲೆ, ಬೀಗ ಜಡಿದಿದ್ದ ಆ ಕೋಣೆಯನ್ನು ಸಂಸ್ಥೆಯವರು ಒಡೆದರು. ಬಳಸುವ ಮುನ್ನ ಆ ಕೊಠಡಿಯನ್ನು clean ಮಾಡಬೇಕಲ್ಲ? ಆಗ ಗೆಲ್ಮೊ ಬರೆದಿಟ್ಟಿದ್ದ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳನ್ನು ಓದಿದರು. ವಸ್ತ್ರಗಳಿಗೆ ಗಾಢವಾಗಿ ಬಣ್ಣ ಹಾಕಲು ಅಗತ್ಯವಾದ

ಇಂಡಿಗೋ ವರ್ಣವಿದ್ದ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವಿನ ವಿವರಗಳೆಲ್ಲಾ ಅದರಲ್ಲಿ ಇದ್ದುವು.

ಡಾ॥ ಡೋಮಾಕ್ ಎಂಬವ ಕೆಂಬಣ್ಣದ ಆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸತೊಡಗಿದ. ಪ್ರಾನ್ಟೊಸಿಲ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವು ರೋಗ ಕಾರಕ ಕ್ರಿಮಿಗಳನ್ನು ಇಂದ್ರಜಾಲ ಮಾಡಿದಂತೆ ನಾಶಮಾಡುವುದು ಎಂದು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ. ಆದರೆ ಮನುಷ್ಯರ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿರಲಿಲ್ಲ.

ಡಾ॥ ಡೋಮಾಕಿನ ಮಗಳು ಸಖತ್ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದಳು. ಆಗ ತಿಳಿದಿದ್ದ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಡಾಕ್ಟರುಗಳು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದ್ದರು. ಒಂದು ಸಂಜೆ ಡೋಮಾಕ್ಕಿಗೆ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿದರು. ಡೋಮಾಕ್ಕಿಗೆ ತೀವ್ರ ದುಃಖ ಉಂಟಾಯಿತು. ಯೋಚನೆ ಹೊಳೆಯಿತು : 'ಹೇಗೂ ಮಗಳು ಸಾಯುವುದು ಖಂಡಿತ. ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿಯಲ್ಲಿ ನಾನು ತಯಾರಿಸಿದ ಪ್ರಾಂಟೊಸಿಲ್ ಪುಡಿ ಇದೆ. ಅದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸೋಣ' ಎಂದು. ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ ಡಾಕ್ಟರುಗಳು ಅದಕ್ಕೇನಂತೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ ಎಂದರು. ಡಾ॥ ಡೋಮಾಕ್ ಸನ್ನಿ ಬಡಿದಿದ್ದ ಮಗಳಿಗೆ ಆ ಪುಡಿಯನ್ನು ಕೊಡಿಸಿದ. ಆವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಮನೆಗೆ ಹೋಗಿ ಮಾಡಿದುದನ್ನು ಹೇಳಿದ.

ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಬೇಗ ಮಗಳಿದ್ದ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಹೋದ. ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳು ತೋಳಿಗೆ ಕಪ್ಪು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಬಂದಿದ್ದರು, ಹೇಗೂ ಸತ್ತಿರುತ್ತಾಳೆ ಎಂದು. ಶೋಕವನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾದ ಕಪ್ಪುತೋಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡಿದ್ದರು.

ರೋಗಿಯ ಮಂಚದ ಬಳಿ ಹೋದಾಗ ಸನ್ನಿ ಇಳಿದಿತ್ತು. 'ಬೆಳಗಿನ ಉಪಾಹಾರಕ್ಕೆ ಏನು ತಿನ್ನಬಹುದು, ಡಾಕ್ಟರೇ', ಎಂದು ಕೇಳಿದಳು.

ಈ ರೀತಿ ಬಟ್ಟೆಗೆ ಹಾಕುವ ಬಣ್ಣಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಐಂದ್ರಜಾಲಿಕದಂತೆ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಹೂಡುವ ಔಷಧವು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲ್ಪಟ್ಟಿತು.

ಗಾಢ ಬಣ್ಣಗಳೂ ಅತಿ ಸುಲಭ ಬೆಲೆಗೆ ಸಿಗುವಂತಾದ್ದರಿಂದ, ಇಂಡಿಗೋ ತೋಟಗಳು ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲದುದರಿಂದ, ಪಾಳು ಬಿದ್ದು ಹೋಯಿತು. ಕೊಚ್ಚೆ ಕಾಡಾಯಿತು. ಹಾವು ಹುಲಿಗಳು ನೆಲೆಸಿದುವು.

* * *

ಡಾ॥ ಡೋಮಾಕ್ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಾದ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಸಂಶೋಧನೆಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಜರ್ಮನಿಯ ವ್ಯಾಪಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲ್ಪಟ್ಟುದುದರಿಂದ, ಆ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಈ ಔಷಧದ ಮಾರಾಟದ ಹಕ್ಕನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿತು.

ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ SO_2-NH_2 ಎಂಬ ಅಂಶವು ರೋಗಾಣುಗಳ ಹತೋಟಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಎಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಿದ. ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕವನ್ನೂ ಪಡೆದ.

ಮೊದಲನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧವು ಶುರುವಾಯಿತು. ಜರ್ಮನ್ ವಸ್ತುಗಳು ಅದರಲ್ಲೂ ಔಷಧಿಗಳು ಇತರ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಕಳಿಸಲಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಫ್ರೆಂಚ್ ರಸಾಯನಿಕ ತಜ್ಞರಿಗೆ ಒಂದು ಮಾತ್ರೆ ಸಿಕ್ಕಿತ್ತು. ಅದನ್ನೇ ಬಲು ಎಚ್ಚರದಿಂದ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ಅದರ ರಚನೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದರು. ನಂತರ ತಯಾರಿಸಿದರು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿಯೂ ಇದರ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ತುಸು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ, ಈ ಹೊಸ ಔಷಧಿಯು ನ್ಯೂಮೋನಿಯಾ ಇಂತಹ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಕೊಟ್ಟರು. **M&B** 693 ಇಂತಹುದು. ಸಲ್ಫ ಡಯಾಸೀನ್, ಸಲ್ಫ ಗ್ವಾನಿಡೀನ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಸಲ್ಫ ಔಷಧಿಗಳು ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟುವು. ಇವು ಕರುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಜಾಡ್ಯವು ತಗುಲಿದಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ

ಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಸಲ್ಫ್-ಆ್ಯಜೋ Sulphazo ಮೂಲ ರಚನೆಗೆ ವಿಧ ವಿಧವಾದ radical ಅನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಔಷಧಿಗಳು ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟುವು.

ಇವುಗಳೆಲ್ಲಾ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುತ್ತದೆ? ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯ ಮೂಲಕ ಮರ್ಮವನ್ನು ತಿಳಿಯೋಣ.

ಮಕರ ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ಬಂದರೆ ಹೆಂಗಸರಿಗೆಲ್ಲಾ ತುಂಬಾ ಸಡಗರ; ಸ್ನೇಹಿತರ ಮನೆಗೆ ಹೋಗಿ ಎಳ್ಳು ಬೀರಿ ಬರುವುದಕ್ಕೆ. ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯರು ಕಲಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಕುಸುರಿಕಾಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಅಂದದ ರಂಗುಗಳನ್ನು ಬಳಿಸಿ ಬೀರುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ಪಕ್ಕದಮನೆ ತುಳಸಾ ಬಾಯಿ ನಮ್ಮನೆಗೆ ಬಂದು ಎಳ್ಳು ಬೀರಿ ಹೋದರು. ಸುಂದರವಾದ ಕುಸುರಿ ಕಾಳುಗಳಿದ್ದ ಪುಟಾಣಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದರು. ಅದರ ಸೊಗಸನ್ನು ನೋಡಿ ನಮ್ಮನೆಯಾಕೆಯನ್ನು ಕುರಿತು 'ನೀನು ಇದಿ, ಇಷ್ಟು ಲಕ್ಷಣವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಲು ಬರುತ್ತ್ಯೇ' ಎಂದು ಹೀಯಾಳಿಸಿ ತುಳಸಾ ಬಾಯಿ ತಂದಿದ್ದ ನಾಲ್ಕು ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬಾಯಿಗೆ ಹಾಕಿಕೊಂಡೆ. ಆಗಿದೆ. ಹಲ್ಲುಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿತು. ಮೋಂಬತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ್ದ ಕುಸುರಿಕಾಳು.

ನನಗೆ ಮೋಸವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ರೋಗಾಣುಗಳಿಗೂ ಆಗುತ್ತೆ. ವೈಟಮಿನ್ B ಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಅಂಶ ಪ್ಯಾರಾಅಮೈನೊ ಬೆನ್ಜೋಯಿಕ್ ಆ್ಯಸಿಡ್. ರೋಗಾಣುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಇದು ಅಗತ್ಯ. ಇದನ್ನು ಪಾಬಾ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮೋಂಬತ್ತಿ ಕುಸುರಿಕಾಳನ್ನು ನಾನು ಆಸೆಯಿಂದ ಮುಕ್ಕಿದಂತೆ ರೋಗಾಣುಗಳು ಪಾಬಾ ಎಂದು ಮೋಸಹೋಗಿ ಸಲ್ಫವನ್ನು ಮುಕ್ಕುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಅದರ ಎಲ್ಲಾ

ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೂ ಸ್ಥಬ್ಧವಾಗುತ್ತವೆ. ಆಗ ದೇಹದ ರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಕೈ ಮೇಲಾಗುತ್ತದೆ, ರೋಗ ವಾಸಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಇತ್ತೀಚಿಗೆ ಸಲ್ಫ್ಯಾಜೊ ಮೂಲ ರಚನೆಗೆ ಮೆಥೊಟ್ರೆಕ್ಸೇಟ್ ಎನ್ನುವ ರ್ಯಾಡಿಕಲ್ಲನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದರು. ಈ ಔಷಧವು ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲ ಮಾಡಿತು. ಮೆಥೊಟ್ರೆಕ್ಸೇಟ್ ಇರುವ ಕೆಲ ಔಷಧಿಗಳು, ಕೆಲವು ತೆರನ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುತ್ತಿತ್ತು.

ಸಲ್ಫಾದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕುರಿತು, ಡಾ|| ಡೋಮಾಕ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಡಾಕ್ಟರುಗಳ ಮಹಾ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಷಣ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಚಪ್ಪಾಳೆಗಳ ಸುರಿಮಳೆ.

ಸಭಾಂಗಣದ ತುಂಬಾ ಹಿಂದಿನ ಪಂಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತಿದ್ದ ಡಾಕ್ಟರೊಬ್ಬ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿದ್ದವನಿಗೆ– "ಇದಕ್ಕಿಂತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ವಸ್ತು ನನ್ನಲ್ಲಿದೆ" ಎಂದು ಹೇಳಿದ.

ಅವನ ಹೆಸರು ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್–ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ನನ್ನು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿದವ. ಅದೇ ಕುತೂಹಲಕಾರಿಯಾದ ಕತೆ.

* * *

ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಹಾಕುವ ಬಣ್ಣಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಇಂಡಿಗೋ ತೋಟಗಳು ಪಾಳು ಬಿದ್ದು ಹೋದವು. ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾಲಾನಂತರ ಸಲ್ಫ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲ್ಪಟ್ಟವು. ಈಗ ಸಲ್ಫ ಜತೆಗೆ ಮೆಥೊಟ್ರೆಕ್ಸೇಟ್ ಕೂಡಿಸಿ ಅಚ್ಚರಿಪಡಿಸುವ ಔಷಧಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಮುಂದೆ ರಸಾಯನಿಕ ತಜ್ಞರು ಎಂತಹ ಜಾದೂ ಮಾಡುತ್ತಾರೋ, ಯಾವಾಗ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತೋ ಕಾದು ನೋಡಬೇಕು

ದಿವ್ಯೌಷಧಿಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಾರ್ಗ ಎಷ್ಟೊಂದು ಎಳ್ಳಂಬಳಸು?

ಸರ್ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್

ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಹೆಸರಾದ ಔಷಧಿ. ಪ್ರಪಂಚದ ಅಕ್ಷರಸ್ಥರೆಲ್ಲಾ ಈ ಔಷಧಿಯ ಹೆಸರನ್ನು ಕೇಳಿಯೇ ಇರುತ್ತಾರೆ; ಅನಕ್ಷರಸ್ಥರೂ ಕೂಡ. ಪವಾಡದಂತಹ ಈ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಕಂಡು ಹಿಡಿದ. ಲಕ್ಷಾಂತರ ವರುಷಗಳಿಂದ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಇದ್ದೇ ಇತ್ತು. ಅದನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದು ಗುರುತಿಸಿದವನು ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಮಹಾಶಯ.

ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಯಾರು? ನಮ್ಮ ನಿಮ್ಮಂತೆಯೇ ಹುಟ್ಟಿದ ಸಾಧಾರಣ ಮನುಷ್ಯ. ಎಂಟು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯವ. ಏಳು ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾಗಿದ್ದಾಗ ತಂದೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ. ಹದಿನಾರು ವರ್ಷದವನಾಗಿದ್ದಾಗ ನೌಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಚಾಕರಿ ಕಲಿಯಲು ಸೇರಿಕೊಂಡ ; ಏಕೆಂದರೆ ವಿಧ್ಯಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಲು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಹಣ ವಿರಲಿಲ್ಲ. ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷ ಅಲ್ಲಿ ದುಡಿದ ಮೇಲೆ ಹಿರಿಯರಾರೋ ಬಿಟ್ಟು ಹೋದ ಆಸ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗ ಇವನಿಗೆ ಸಂದಿತು. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಓದೆಂದು ಅಣ್ಣ ಹೇಳಿದ. ಸಂತ ಮೇರೀಸ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ದಾಖಲಾದ.

ಆ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯನ್ನು ಯಾಕೆ ಚುನಾಯಿಸಿದ ಗೊತ್ತೇ? ಆ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ವಾಟರ್‌ಪೋಲೋ ಪಂಗಡದೆದುರು ಇವನೂ ಒಮ್ಮೆ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಾಟದಲ್ಲಿ ಆಡಿದ್ದ. ಅದೇ ಕಾರಣದಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ. ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ತೇರ್ಗಡೆ ಹೊಂದಿದ.

ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಪ್ಯಾಥಾಲಜಿ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಡಸಲು ಒಂದು ಕೆಲಸ ಖಾಲಿ ಇತ್ತು. ವೈದ್ಯನಾಗಿ ಪ್ರಾಕ್ಟೀಸ್ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಹಣ ದೊರೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಕಡಿಮೆ ಹಣ ಸಿಗುವ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೆಲಸಕ್ಕೇ ಸೇರಿ ಕೊಂಡ. ಅಲ್ಲಿ ವಾಟರ್ ಪೋಲೋ ಆಡಬಹುದು ಎಂಬುದೂ ಹಿರಿಯ ಪ್ರೇರಕ. ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಅಣಿಯಾಗಿ, ಮಡಿಯಾಗಿ ಮಾಡಲು ಕಲಿತ. ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡಲು ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಂಡ ಹಿಡಿಯಲು ಸಂಶೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲವದು.

ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು agar-agar ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನಿಟ್ಟಿದ್ದ ಪೆಟ್ರಿ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಿದ್ದರು. ನೆಗಡಿ ಹಿಡಿದಿತ್ತು ಫ್ಲೆಮಿಂಗಿಗೆ. ಒಂದು ತೊಟ್ಟು ಮೂಗಿನಿಂದ ತಟ್ಟೆಗೆ ಬಿತ್ತು. ಅಯ್ಯೋ ಮೈಲಿಗೆಯಾಯಿತಲ್ಲ ಎಂದುಕೊಂಡ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ಏನಾಗುತ್ತೆ ನೋಡೋಣ ಎಂಬ ಕುತೂಹಲವೂ ಉಂಟಾಯಿತು. ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತಿನ ಮೇಲೆ ನೆಗಡಿಯ ಹನಿ ಬಿದ್ದ ಕಡೆ ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಇದ್ದ ರೋಗಾಣುಗಳು ಕರಗಿ ಹೋಗಿದ್ದವು. ಕಣ್ಣೀರಿನಲ್ಲಿಯೂ ಇಂತಹ ಪದಾರ್ಥವಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಧೃಢ ಪಡಿಸಿದ. ಈ ವಸ್ತುವನ್ನು ಲೈಸೋಜೈಮ್ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ದೇಹದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ವಸ್ತುಗಳಿಂದಲೇ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ನಾಶ ಪಡಿಸುವುದು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಎಂದು ಸಾರಿದ. ಇಂತಹದನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬೇಕು ಎಂದು ಸಂಕಲ್ಪವನ್ನು ಮಾಡಿದ.

ಸಂಕಲ್ಪವನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಸಂಯಮವು ಅಗತ್ಯ. ಇದು ಶುದ್ಧ, ಅದು ಅಶುದ್ಧ ಎನ್ನುವ ಬದಲು ತೆರೆದ ಮನಸ್ಸಿನಿಂದ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಎರಡನ್ನೂ ಒಳಪಡಿಸ ತೊಡಗಿದ. ಪೂರ್ವಾಗ್ರಹ ಪೀಡಿತನಾಗದೆ ತೆರೆದ ಮನಸ್ಸಿನಿಂದ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸತೊಡಗಿದ.

ಸಂಯಮವನ್ನು ಲೌಕಿಕವಾಗಿ ಈ ರೀತಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡ.

ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸ್ಟೆಫೆಲೋಕಾಕಸ್ ಎಂಬ ರೋಗಾಣುವನ್ನು ಹಲವಾರು ಪೆಟ್ರಿ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಿದ್ದ. ಬಲು ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ, ಇತ್ತೀತರ ರೋಗಾಣುಗಳ ಸಂಕರವಾಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರದಿಂದ ಬೆಳೆಸುತ್ತಿದ್ದ. ಆ ರೋಗಾಣುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಅಗತ್ಯವಾದ ಆಹಾರಾಂಶಗಳು ಇವನ್ನೆಲ್ಲಾ ಕಣ್ಣಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಹೀಗೆ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಕಲಿತು ನಿಪುಣ ನಾಗಿದ್ದನಲ್ಲ!

1928ರ ಸೆಪ್ಟಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತನಾಗಿದ್ದ. ಪೆಟ್ರಿ ತಟ್ಟೆಯ ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು ತೆಗೆದು ರೋಗಾಣುಗಳ ಸಣ್ಣ ಗುಂಪನ್ನು ಶುಚಿಯಾದ ಕೊಂಡಿಯಿಂದ ತೆಗೆದು ತಕ್ಷಣ ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ, ನಂತರ ಕೊಂಡಿಗೆ ತಗುಲಿಕೊಂಡು ಬಂದುವನ್ನು ಮೈಕ್ರಾಸ್ಕೋಪಿನಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಮಾಮೂಲು.

ಒಂದು ದಿನ ಒಂದು ತಟ್ಟೆಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಳ ತೆಗೆಯದೆ ನೋಡಿದ. ರೋಗಾಣುಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಸುರು ಬೂಷ್ಟು ಕಾಣಿಸಿತು. ಶುಭ್ರವಾಗಿ ಅಣಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದೆನಲ್ಲಾ? ಈ ವರ್ಣ ಸಂಕರ ಹೇಗಾಯಿತು? ಎಂದು ಯೋಚಿಸಿದ. ಹಸುರು ಬೂಷ್ಟನ್ನೇ ನೋಡುತ್ತಲಿದ್ದ. ತಾನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರಯೋಗವು ಕೆಟ್ಟು ಹೋಯಿತಲ್ಲಾ ಎಂಬ ದುಃಖ ಮತ್ತು ಕೋಪವು ಉದ್ಭವಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲೇ ಅವನ ಮನಸ್ಸು ಹಸುರು ಬೂಷ್ಟಿನ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಕುತೂಹಲದಿಂದ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿತ್ತು. ಅಂಚಿನ ಸುತ್ತ ಇರಬೇಕಾಗಿದ್ದ ರೋಗಾಣುಗಳೆಲ್ಲಾ ಕರಗಿ ಹೋಗಿದ್ದವು.

ಸಿದ್ಧತೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳದೆ ಇದ್ದ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿದ್ದರೆ, ಈ ಪ್ರಯೋಗ ಕೆಟ್ಟುಹೋಯಿತು ಎಂದು ಪ್ರಾಯಶಃ ದೇವರನ್ನು ಬಯ್ಯುತ್ತಾ (ಬಯ್ಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಇನ್ನು ಯಾರೂ ಸಿಗುಲ್ಲವಲ್ಲ) ಆ

ಪೆಟ್ರಿ ತಟ್ಟೆಯನ್ನು ತೊಳೆಯಲು ಬಚ್ಚಲಿಗೆ ಹಾಕುತ್ತಿದ್ದ. ಆದರೆ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಪೂರ್ಣ ಸಿದ್ಧತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದನಲ್ಲಾ! ಸಂಯಮ ದಿಂದ ಸಾಧಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದನಲ್ಲಾ !

ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ಈ ಬೂಷ್ಟು ಕರಗಿಸಿ ಬಿಟ್ಟಿದೆ. ಈ ಬೂಷ್ಟಲನ್ನೇ ಬೆಳಸಿ, ಅದರ ಗುಣ ವಿಶೇಷಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯೋಣ ಎಂದಂದು ಕೊಂಡ. ಹಾಗೆಯೇ ಮಾಡಿದ.

ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಪೆಟ್ರಿ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಆ ಬೂಷ್ಟಲನ್ನೇ ಬೆಳೆಯ ತೊಡಗಿದ. ನಂತರ ವಿಧ ವಿಧ ರೋಗಾಣುಗಳ ಮೇಲೆ ಅವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದ. ಕೆಲವು ಸ್ಟೆಫೆಲೋಕಾಕ್ಕೈಗಳಂತಹವು ನಿರ್ನಾಮ ವಾದವು. ಮತ್ತೆ ಕೆಲ ರೀತಿಯ ರೋಗಾಣುಗಳು ಸುಸ್ತಾಗಿಬಿಟ್ಟವು. ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ರೋಗಾಣುಗಳ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮವೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ಈ ಬೂಷ್ಟಿನ ಸಾರವು ಸರ್ವ ರೋಗಾಣು ನಿವಾರಣೆಯಲ್ಲ ಎಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತವಾಯಿತು. ಈ ವಿವರಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪೆರಿಮೆಂಟಲ್ ಪ್ಯಾಥಾಲಜಿಯಲ್ಲಿ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಜೂನ್ 1929 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಬಹಳಷ್ಟು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈ ಲೇಖನವನ್ನು ಗಮನಿಸಲೇ ಇಲ್ಲ. ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಅಜ್ಞಾತ ವಾಸದಲ್ಲೇ ಮುಂದುವರೆ ಯಿತು. ಆದರೆ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಮರೆಯಲಿಲ್ಲ. ಆ ಹಸುರು ಬೂಷ್ಟನ್ನು ಶುದ್ಧವಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಿದ್ದ. ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನೂ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ.

1935ರಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫ ಔಷಧಿಯ ರೋಗಾಣು ಶಮನ ಗುಣಗಳನ್ನು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಡಾಕ್ಟರುಗಳ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯ ಪ್ರೊ. ಡೊಮೋಕ್ ವಿವರಿ ಸಿದ. ಮಾಯಾಜಾಲದಂತೆ ಗುಣಪಡಿಸಿದ ಸಲ್ಫ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ರಸಾಯನಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ವಿಧ ವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿ ತಯಾರಿಸತೊಡಗಿದರು. ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಅಜ್ಞಾತವಾಸವನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿತು.

ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಹೀಗೆ. ಅಚ್ಚರಿ ತರುವಂತಹ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯು ನೀಡಿದರೆ ಎಲ್ಲರೂ ಅದರ ಬಾಲವನ್ನೇ ಹಿಡಿಯುತ್ತಾರೆ. ಗೆದ್ದೆತ್ತಿನ ಬಾಲವನ್ನು ಹಿಡಿಯುವುದು ಮಾನವನ ಗುಣ. ಅಲ್ಲವೇ ? ಅನಂತರ ದಶಕಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಪ್ರಗತಿಯು ಸಾಧಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಹೆರಾಲ್ಡ್ ಡಬ್ಲ್ಯು ಫ್ಲೋರಿ ಎಂಬಾತ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಕಲಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಹಾಗೂ ಕಲಿಯುತ್ತಿದ್ದ. ಸಲ್ಫ ಔಷಧಿಗಳ ಪಡಗರವನ್ನು ಕಂಡಾಗ ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಲೇಖನದ ನೆನಪಾಯಿತು. ಪುನಃ ಅದನ್ನು ಓದಿದ. ಆಸಕ್ತಿ ಕೆರಳಿತು. ಫ್ಲೋರಿ ದಂಪತಿಗಳು ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದರು. ಜರ್ಮನಿಯಿಂದ ನಿರಾಶ್ರಿತನಾಗಿ ಬಂದಿದ್ದ ಯೆಹೂದಿ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಚೈನ್ ಎಂಬಾತ ರಸಾಯನಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ನಿಪುಣ. ಅವನ ನೆರವನ್ನೂ ಪಡೆದರು. ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಚಿಟಕೆಯಷ್ಟು ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು.

1941 ಫೆಬ್ರವರಿ 12 ರಂದು ಮಾನವ ರೋಗಿಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರು. ಸಾವಿನ ದವಡೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ರೋಗಿಯು ಗುಣಮುಖನಾಗತೊಡಗಿದ. ಆದರೆ ಔಷಧಿ ಮುಗಿದು ಹೋಗಿತ್ತು. ರೋಗಿಯು ಸತ್ತ. ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯ ಪತ್ರಿಕೆಯಾದ ಲಾನ್ಸೆಟ್ ವಿವರಗಳನ್ನು ವರದಿಮಾಡಿ "ಪವಾಡದಂತಹ ಔಷಧಿ. ಆದರೆ ದೊರಕುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂದು ಉದ್ಗರಿಸಿತು.

ಆಗ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಮಹಾ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿತ್ತು. ಬೃಹದಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಬೂಷ್ಟನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಮಿತ್ರರಾಷ್ಟ್ರವಾಗಿ ಅಮೆರಿಕಾ ಮುಂದಾಯಿತು. ಆ ಸವಲತ್ತನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಅಮೆರಿಕಾದ ಐದು ಹಿರಿಯ ಔಷಧಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಪೆನಿಸಿಲಿಯಂ ನೊಟೇಟಂ ಬೂಷ್ಟನ್ನು

ಬೃಹದಾಕಾರದ ಅರಕಿಂಚಟ್ಟಿ ಅಡಕು ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಸತೊಡಗಿದರು. ಹೇರಳವಾಗಿ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ನನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಖ್ಯಾತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಿತು. ಕೋಟ್ಯಾಂತರ ರೋಗಿಗಳು ಸಾವಿನ ದವಡೆಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡರು. ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಜನರ ನರಳುವಿಕೆಯು ಬಹಳಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು.

ಸಂಕಲ್ಪವನ್ನು ಮಾಡಿ ಸಂಯಮದಿಂದ ನಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್. ಆತ್ಮ ವಿಶ್ವಾಸವೂ, ತಾಳ್ಮೆಯೂ ಸಂಯಮದ ಆಧಾರ ಸ್ಥಂಬಗಳು. ಹದಿನೆಂಟು ವರ್ಷಗಳು ಆತ ಪೆನಿಸಿಲಿಯಂ ನೋಟೇಟಂ ಬೂಷ್ಟನ್ನು ಚಿರಣವಾಗಿರಿಸಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಸುತ್ತಿದ್ದ.

ಸಿದ್ಧಿಯು ದೊರಕಿತು. 1944ರಲ್ಲಿ 'ಸರ್' ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರಕಾರವು ನೀಡಿ ತನ್ನ ವಂದನೆಗಳನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಿತು. 1945 ರಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕವನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೂ ಆಹ್ವಾನಿಸಿ ಗೌರವಿಸಿದವು. 73ನೆ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಆತ ನಿಧನನಾದ. ಆದರೆ ಸಾಧಿಸಿದ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಚಿರಂಜೀವಿಯಾಯಿತು. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪ್ರಗತಿಗೆ ನಾಂದಿ ಹಾಡಿ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನವನ್ನು ನೀಡಿತು.

ಪಾಸ್ಚೂರ್-ಕ್ಷೇತ್ರ-ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞ

೧೮೭೯. ಕ್ರೈಸ್ತಾನಂತರದ ಈ ವರ್ಷವು, ವೈದ್ಯ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಸ್ಮರಣೀಯವಾದುದು. ಆ ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ಪಾಸ್ಚೂರ್‌ಅನು "ಇಮ್ಯೂನಾಲಜಿ" ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಭದ್ರವಾದ ಅಡಿಗಲ್ಲನ್ನು ಹಾಕಿದ. ಟೈಫಾಯ್ಡ್ ಜ್ವರವು ಬಾರದಂತೆ, ಸಿಡಿಬು ಏಳದಂತೆ, ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ, ಟಿ.ಎ.ಬಿ. ಇನ್ಜಕ್ಷನ್, ದೇವಿ ಹಾಕುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ಕ್ರಮಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ಪಾಸ್ಚೂರ್‌ಅನೇ ಕೂಟಸ್ಥ.

ಹೀಗೆಂದಾಗ ಈ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ನೂರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂಪೆಯೇ ಜೆನ್ನರ್ ಮಹಾಶಯನು ಸಿಡಬು ಏಳದಂತೆ, ವಾಕ್ಸಿನೇಷನ್ನನ್ನು ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ತಂದಿದ್ದ. ದಿಟ. ಹಸುಗಳಿಗೆ ಸಿಡುಬು ಏಳುತ್ತಿತ್ತು. ಅಂತಹ ಹಸುಗಳ ಹಾಲನ್ನು ಹಿಂಡುತ್ತಿದ್ದ ಹೆಂಗಸರ ಕೈಯ ಮೇಲೆ "ಕೌಪಾಕ್ಸ್" ಸಿಡುಬುಗುಳ್ಳೆಗಳು ಏಳುತ್ತಿದ್ದುವು. ಇದು ಭಯಂಕರವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಾಪಾಯವನ್ನೂ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕೇರಿಯಲ್ಲಿ, ಅಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಸಿಡುಬು ಎದ್ದಾಗ, ಈ ಹಾಲು ಹಿಂಡುವವರಿಗೆ, ಆ ಬೇನೆಯು ತಾಕುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ಜೆನ್ನರ್. ಹಸುಗಳ ಸಿಡುಬಿನ ರಸಿಕೆಯನ್ನು ಜನರನ್ನು ಕೆರೆದು, ಹಚ್ಚಿದ. ಅಂತಹವರಿಗೆ ಕೌಪಾಕ್ಸ್ ಸಿಡಬು ಏಳುತ್ತಿತ್ತು. ಇದರಿಂದ ಯಾವ ಅಪಾಯವೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅನಂತರ ದೊಡ್ಡ ಸಿಡುಬು ಏಳದಂತೆ ರಕ್ಷಣೆಯು ದೊರಕುತ್ತಿತ್ತು.

ಹೀಗೇಕೆ ಆಗುತ್ತೆ ? ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಜೆನ್ನರ್ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ.

೧೮೭೯ರಲ್ಲಿ ಪಾಸ್ಚೂರನಿಗೆ ಐವತ್ತೇಳರ ಪ್ರಾಯ. ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ

ತಾಕುವ ಅತಿಸಾರ ಬೇನೆಯನ್ನು ಅವ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಅವನ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಗಳು ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಅತಿ ಪ್ರಿಯವಾದ, ಅಗತ್ಯವಾದ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಯೂ ಕೂಡ. ಆದುದರಿಂದ ಕೋಳಿ ಸಾಕುವುದು, ಮಾರುವುದು, ಇದು ದೊಡ್ಡ ಉದ್ಯಮವಾಗಿತ್ತು. ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕದಂತೆ ಅತಿಸಾರವು ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ತಗುಲುತ್ತಿತ್ತು. ತುಪತುಪ ಅಂತ ಕೋಳಿಗಳು ಸತ್ತು ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಕೋಳಿ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ಪಾಪರ್ ಚೀಟಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅತಿಸಾರ, ಅಥವಾ CHOLERA ಬರದಂತೆ, ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ರಕ್ಷೆ ಕೊಡಲು ಸಾಧ್ಯವೇ? ಎಂದು ಪಾಸ್ತೂರ್ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ.

ಅತಿಸಾರ ಹಿಡಿದ ಕೋಳಿಗಳ ಮಲದಿಂದ, ಯಾವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆಯೋ ಎಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡಸಿದ್ದ. ೧೮೭೯ರಲ್ಲಿ ಕೋಳಿ ಕಾಲರಾಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದಾದ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳನ್ನು ಕಲ್ಚರ್ ಮಾಡಿದ್ದ. ಆದರೆ ಬೇರೆ ಯಾವುದೋ ಕೆಲಸವು ತುರ್ತಾದುದರಿಂದ, ಆ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳು ಮಗ್ನನಾಗಿದ್ದ. ಹಾಗಾಗಿ ಕೋಳಿ ಕಾಲರಾದ ಕಲ್ಚರ್ ಟ್ಯೂಬುಗಳು, ಲ್ಯಾಬೊರೇಟರಿಯ ಒಂದು ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ ತಂಗಳಾಗುತ್ತ ಬಿದ್ದಿದ್ದವು.

ತುರ್ತು ಕೆಲಸವು ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ, ತಂಗಳಾಗಿದ್ದ ಕೋಳಿ ಕಾಲರಾದ ಕಲ್ಚರುಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸತೊಡಗಿದ. ಹತ್ತಾರು ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಈ ತಂಗಳು ಕಲ್ಚರನ್ನು ಇನ್ಜಕ್ಟ್ ಮಾಡಿದ. ಅದೇನಾಶ್ಚರ್ಯ, ಇನ್ಜಕ್ಟ್ ಆದ ಕೋಳಿಗಳು ಒಂದೆರಡುದಿನ ಸ್ವಲ್ಪ ನರಳಿತೇ ವಿನಹಾ, ಯಾವ ಅಪಾಯಕ್ಕೂ ಒಳಗಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅತಿಸಾರ ಬೇನೆಯು ತಾಕಲೇ ಇಲ್ಲ. ಓಹೋ, ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳು ತಂಗಳಾದ ಕಾರಣ, ಕಲ್ಚರು ಕೆಟ್ಟು ಹೋಗಿತ್ತು, ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕವಾಗಿತ್ತು ಎಂದೆಂದು ಕೊಂಡ.

ಆಗ ಆತ ಹೊಸದಾದ ಕೋಳಿ ಕಾಲರಾದ ಕಲ್ಚರನ್ನು ಪುನಃ

ತಯಾರಿಸಿದ. ಅದನ್ನು ಹಲವಾರು ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಇನ್ಜಕ್ಟ್ ಮಾಡಿದ. ಹೀಗೆ ಇನ್ಜಕ್ಟ್ ಮಾಡಿದ ಕೋಳಿಗಳಲ್ಲಿ, ತಂಗಳು ಕಲ್ಚರನ್ನು ಹಿಂದೆ ಇನ್ಜಕ್ಟ್ ಮಾಡಿದ್ದ ಕೋಳಿಗಳೂ ಸೇರಿದ್ದುವು. ಫಲಿತಾಂಶವು ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಕೆರಳಿಸಿತು. ಏಕೆಂದರೆ, ತಂಗಳು ಕಲ್ಚರ್ ಅನ್ನು ಇನ್ಜಕ್ಟ್ ಮಾಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಹೊಸ ಕಲ್ಚರನ್ನು ಇನ್ಜಕ್ಟ್ ಮಾಡಿದಾಗ, ಕಾಲರಾ ಅವುಗಳಿಗೆ ತಾಕಲೇ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇತರ ಕೋಳಿಗಳು ಬೇನೆ ಬಡಿದು ಹರೋಹರ ಆದುವು.

ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಲ್ಯಾಬೊರೇಟರಿ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯು ಪಾಸ್ತೂರನಿಗೆ ವರದಿಮಾಡಿದಾಗ, ಆತ ಒಂದು ನಿಮಿಷ ಮೌನದಿಂದಿದ್ದ. ಹಠಾತ್ತನೆ ಏನೋ ಹೊಳೆದಂತಾಗಿ, "ನಿಮಗೆ ತಿಳಿಯಲಿಲ್ಲವೆ? ಬದುಕಿರುವ ಈ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ 'ವಾಕ್ಸಿನೇಷನ್' ಆಗಿದೆ" ಎಂದು ಉದ್ಗರಿಸಿದ.

ವಾಕ್ಸಿನೇಷನ್ ಎನ್ನುವ ಪದವು. ಹಸು ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯರ ಸಿಡುಬಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅದೇ ತೆರನ ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು, ಕೋಳಿ ಕಾಲರಾದಲ್ಲೂ ಆಗಿದೆ ಎಂದು ಪಾಸ್ತೂರನಿಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯಿಂದ ಹೊಳೆದಿತ್ತು. ಮನುಷ್ಯನ ಸಿಡುಬಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳು ಹಸುವಿಗೆ ಹಾಕಿದಾಗ, ಅವು ತಮ್ಮ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅದರಂತೆಯೇ ಕೋಳಿಗಳ ಕಾಲರಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳೂ, ತಂಗಳಾದಾಗ, ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಎಂಬುದು ಪಾಸ್ತೂರನಿಗೆ ಹೊಳೆಯಿತು.

ಹಾಗಾಗಿ ಇಮ್ಯೂನಾಲಜಿಗೆ ಪಾಸ್ತೂರನನ್ನು ಕೂಟಸ್ಥ ಎಂದನ್ನಬೇಕು. ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅವ ಆಮೂಲಾಗ್ರವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಿದ. ಡುಬಾಸ್ ಪಾಸ್ತೂರಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಹೀಗೆ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ:

"ವೈದ್ಯವಿದ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳು ಮಾತ್ರವೇ ಪ್ರಮುಖ

ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆಂಬ ಭ್ರಮೆಗೊಳಗಾಗದೆ, ಮನುಷ್ಯರು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ತಮ್ಮ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಅನಾರೋಗ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ, ಸಂಪೂರ್ಣ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲ್ಪಡಬೇಕು."

ಆದರೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳು ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞರು, ಅವುಗಳಿರುವ ಪರಿಸರವು ಕ್ಷೇತ್ರ. ಇವೆರಡನ್ನೂ ಹತೋಟಿಗೊಳಪಡಿಸಿ, ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞನ, ಅಂದರೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುವಿನ, ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಬಹುದು ಎಂದೂ ಅನ್ನಬಹುದು. ಇದೇ ಸಾಮತಿಯನ್ನು ಇನ್ನೂ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸಿದರೆ ನಮ್ಮ ದೇಹವೇ ಕ್ಷೇತ್ರ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುವಿನ ದೇಹವೇ ಕ್ಷೇತ್ರ ಎಂದುಕೊಂಡರೆ, ಆದರ ಅಂತರಂಗದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಯೋ ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞ ಎಂಬುದೊಂದು ಇರಬೇಕು.

ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞಂ ಚ ಅಪಿ ಮಾಂ ವಿದ್ಧಿ ಸರ್ವ ಕ್ಷೇತ್ರೇಷು ಭಾರತ,

ಎಲೈ ಭಾರತನೇ! ಎಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನಾನೇ ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೋ.

ಕ್ಷೇತ್ರ ಕ್ಷೇತ್ರಾಜ್ಞಯೋಃಕಿ ಜ್ಞಾನಂ
ಯತ್ ತತ್‌ಜ್ಞಾನಂ ಮತಂ ಮನು (ಗೀತಾ ೧೩-೨)

ಕ್ಷೇತ್ರ, ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞ, ಇವುಗಳ ಜ್ಞಾನ, ಒಂದನ್ನೇ ಜ್ಞಾನ ಎನ್ನಬೇಕು ಎಂದು ನನ್ನ ಮತ.

ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ, ಅದರೊಳಗಿನ್ನೊಂದು ಸಣ್ಣದು, ಮತ್ತು ಅದರೊಳಗೆ ಮತ್ತೊಂದು, ಹೀಗೆ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞ. ಹಾಗೂ ದೊಡ್ಡ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗೆ, ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯು ಆ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞ, ಎನ್ನಲೂ ಅಡ್ಡಿಯಿಲ್ಲ—ಎಂದು ವಿಶಾಲ ಬುದ್ಧಿಯ ವ್ಯಾಸರು ಗೀತೆಯಲ್ಲಿ ನುಡಿದಿರುವುದು. ಪಾಸ್ತೂರಿನ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಬೃಹದ್ರೂಪ. ಹಾಗೂ ಅಂತರಂಗ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಎನ್ನಬಹುದು. ಮನನ ಮಾಡಬೇಕಾದ ವಿಷಯ.

ಕೀಟಗಳಲ್ಲೂ ದ್ವಿಜರು

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದ್ವಿಜರು ಎಂದರೆ ಜನಿವಾರವನ್ನು ಧರಿಸುವವರು; ಧರಿಸಲು ಯೋಗ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದವರು ಎಂಬ ಅರ್ಥ ಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಯೋಚಿಸಿದರೆ, ದ್ವಿ ಎಂದರೆ ಎರಡು, ಜ ಎಂದರೆ ಜನನವಾದವರು ಎಂದು ಅರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಿಂದೂಗಳಲ್ಲಿ ದ್ವಿಜರು ಎಂದರೆ ತಾಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಒಮ್ಮೆ ಹುಟ್ಟಿದವರು, ಜನನವಾದವರು; ಸಂಪ್ರದಾಯದ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದು ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ,ಅಥವಾ ಶುಭ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಉಪನಯನವಾಗುವುದು. ಉಪ-ನಯನ ಎಂದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕಣ್ಣು ಇದೆ. ಒಳಗಣ್ಣದು. ಮೊದಲು ಹುಟ್ಟಿದಾಗ ಎರಡು ಕಣ್ಣುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಹೊರ ನೋಟಕ್ಕೆ ಅವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ಒಳಗಣ್ಣು! ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅದೆಲ್ಲಿದೆಯೋ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಹಲವಾರು ಮನನಿಗರು ಅದನ್ನು ತೆರೆದು ನೋಡುತ್ತಾರೆ. ತಾವು ಆಗ ಅನುಭವಿಸಿದುದು, ಅಲೌಕಿಕವಾದುದು, ಅವಿನಾಶಿಯಾದುದು, ಆನಂದಾತೀತವಾದ ಆಹ್ಲಾದಾನುಭವ, ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ, ಹಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಅಂತಹ ದೃಷ್ಟಿ ಮೂಡುವುದಕ್ಕೆ ಉಪನಯನವು ನಾಂದಿ, ಸಾಂಕೇತಿಕ ಸಂಸ್ಕಾರ, ಎನ್ನಬಹುದು. ಮಾನವ ಜನಾಂಗದ ಒಂದು ಪಂಗಡದವರು ಒಂದು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಚರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಯೆಹೂದೀಯರು, ಮುಸಲ್ಮಾನರೂ ಇದೇ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ, ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಚರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಜಾರತೂಷ್ಟ್ರನ ಪಂಥದಲ್ಲಿ ಹೆಂಗಸರಿಗೂ ಮುಂಜಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಆದರೆ ಕೀಟಗಳಲ್ಲೂ ದ್ವಿಜರಿರುತ್ತಾರೆಯೇ? ಒಳಗಣ್ಣು ತೆರೆದು ಅಲೌಕಿಕವಾದುದನ್ನು ಕಾಣುತ್ತವೆಯೇ ಎಂದೇನಲ್ಲ! ದೈಹಿಕವಾಗಿ ಎರಡು ಬಾರಿ ಜನ್ಮ ತಾಳುತ್ತವೆಯೇ? ಸ್ವಲ್ಪ ಯೋಚಿಸಬೇಕಾದ ವಿಷಯ.

ಐವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಜನರಿಗೆ ಮಲೇರಿಯಾ ಬರುತ್ತಿತ್ತು. ಮೂರರ ಛಳಿ, ಐದರ ಛಳಿ ಜ್ವರ ಎಂದು ಹಿರಿಯರು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಮಲೆನಾಡಿನಲ್ಲನಕ ಇದು ಕಂಡಾಪಟ್ಟೆ ಹಾವಳಿ ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಮಂಡ್ಯದ ಬಳಿ ನಾಲೆಯೊಂದರ ಹತ್ತಿರ ಇದ್ದ ಒಂದು ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಕಿರಿಸ್ತಾನರು ಸುಮಾರು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದರು. ಅವರಿಗೊಬ್ಬ ಪುರೋಹಿತ ಇರಬೇಕಲ್ಲ! ಆ ಪ್ಯಾರಿಷ್ ಪ್ರೀಸ್ಟ್ ಒಮ್ಮೆ ನನ್ನಲ್ಲಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಬಂದಿದ್ದ. ಆ ಮಾತು ಈ ಮಾತು ಆಡ್ತಾ, ನಮ್ಮ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಯಾವ ಮಗುವಿಗೂ Baptise ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಗರ್ಭಿಣಿಯರಾದರೂ ಕೆಲ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮೈ ಇಳಿದು ಹೋಗುತ್ತಿತ್ತು. ಮಲೇರಿಯಾ ಅಷ್ಟು ಉಗ್ರವಾಗಿದೆ ಅಲ್ಲಿ ಎಂದು ಹೇಳಿದ.

ಮಲೇರಿಯಾ ಬೇನೆಯು ಏಕಾಣು ಜೀವಿಯೊಂದರ ಹಾವಳಿ ಎಂದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದಿದೆ, ಅಥವಾ ತಿಳಿದಿರಬೇಕು. ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಇದು ಯಾವ ರೀತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ?

ಅನಾಫಿಲೀಸ್ ಜಾತಿಯ ಹೆಣ್ಣು ಸೊಳ್ಳೆಯು ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಕುಟುಕಿತು ಅನ್ನಿ. ಆಗ ಸೊಳ್ಳೆಯ ಎಂಜಲು ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತಕ್ಕೇ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಇವು (ಟ್ರೊಫೋಸಾಯ್ಟ್ಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ಮಾನವನು ಇಟ್ಟ) ಬೆಳೆಯತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಡೆದು ಎರಡಾಗುತ್ತ ಹೋಗಿ ಸಂಖ್ಯಾಬಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮೀರಾಸಾಯ್ಟ್ಸ್‌ಗಳು ಇತರ ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳನ್ನು ಹೊಕ್ಕು ಬೆಳೆಯತೊಡಗುತ್ತವೆ. ದುಂಡಾದ ಅಥವಾ ಕುಡುಗೋಲಿನಾಕಾರದ

ಗ್ಯಾಮಿಟೋಸೈಟ್ಸ್ ಆಗುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿಗೆ ಅದರ ಬಾಳಿನ ಒಂದು ಹಂತ ಮುಗಿಯಿತು. ರಕ್ತಕಣವು ತನ್ನ ಆಯುಷ್ ಕರ್ಮವನ್ನು ಮುಗಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಸ್ಪ್ಲೀನ್ ಗ್ರಂಥಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಗೋರಿಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅದರೊಂದಿಗೇ ರಕ್ತಕಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮಲೇರಿಯಾದ ಗ್ಯಾಮಿಟೋಸೈಟು ಗಳೂ ಸಮಾಧಿಯಾಗುತ್ತವೆ.

ಆದರೆ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಣ್ಣು ಅನಾಫಿಲೀಸ್ ರೋಗಿ ಯನ್ನು ಕುಟುಕಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರಿದರೆ, ಗ್ಯಾಮಿಟೋಸೈಟುಗಳೆಲ್ಲಾ ರಕ್ತ ಕಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೊಳ್ಳೆಯ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಸೊಳ್ಳೆಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿರುವ ಜೀರ್ಣಕಾರಕ ದ್ರವಗಳು, ರಕ್ತಕಣವನ್ನು ಅದ ರೊಳಗಿರುವ ಗ್ಯಾಮಿಟೋಸೈಟುಗಳನ್ನು ಹೊರತು ಮಿಕ್ಕೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಅರಗಿಸಿಕೊಂಡು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಉಳಿದುಕೊಂಡ ಗ್ಯಾಮಿಟೋಸೈಟುಗಳು ಗ್ಯಾಮೀಟ್ಸ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲೇ ಈ ಹಂತದಲ್ಲೇ ಲೈಂಗಿಕಬಾಳು ಶುರುವಾಗುತ್ತದೆ. ಗಂಡು ಗ್ಯಾಮೀಟ್ ಹಲವಾರು ಅತಿ ನವುರಾದ ಮೈಕ್ರೊ ಗ್ಯಾಮೀಟುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಗ್ಯಾಮೀಟ್ ಒಂದೇ ಒಂದು ಮೈಕ್ರೊ ಗ್ಯಾಮೀಟ್ ಆಗುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಮೈಕ್ರೊ ಗ್ರಾಮೀಟು ಮೈ ನೆರೆದಾಗ, ತೆಳು ನೂಲಿನಂತಿರುವ ಗಂಡು ಮೈಕ್ರೊ ಗ್ಯಾಮೀಟುಗಳು ಲಗ್ಗೆ ಹಾಕುತ್ತವೆ. ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಿಂಡಲ್ ಆಕಾರದ (ಕದಿರು ಕಡ್ಡಿಯ ತೆರನಾದ) ಜೈಗೋಟ್ ಆಗಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಸೊಳ್ಳೆಯ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ಹೊರ ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡಾರವನ್ನು ಹೂಡುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಯೇ ಗೂಡು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತ ಹೋಗು ತ್ತದೆ. ಸಾಕಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾದಾಗ ಗೂಡು ಒಡೆದು ತೆಳು ದಾರದಂತಿರುವ ಹಲವಾರು ಸ್ಪೋರೋಸಾಯ್ಟ್‌ಗಳು ಸೊಳ್ಳೆಯ ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮೆಲ್ಲ ಮೆಲ್ಲಗೆ ಸೊಳ್ಳೆಯ ಎಂಜಲು ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಬಳಿಗೆ ಹರಿದು ಹೋಗಿ ಎಂಜಲಿನಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಹಾಕಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಅಂತಹ ಹೆಣ್ಣು ಸೊಳ್ಳೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕುಟುಕಿದಾಗ, ಸ್ಪೋರೋಸಾಯ್ಟ್ಸ್ ರಕ್ತಕಣವನ್ನು ಹೊಕ್ಕುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ಬಾಳನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸುತ್ತದೆ.

ಅಂದರೆ ಗೃಹಸ್ಥಾಶ್ರಮವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಲು ಸೊಳ್ಳೆಯ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಹೊಕ್ಕಬೇಕಾಯಿತು. ಒಂದು ತೆರನಾಗಿ ಇದೊಂದು ಹೊಸ ಬಾಳು, ಮಲೇರಿಯಾ ಜೀವನದಲ್ಲಿ. ಒಂದು ಹಾತದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವಾಗ ಮಲೇರಿಯಾ ಜೀವಾಣುವು ಎರಡು ಸರ್ತಿ ಹುಟ್ಟಿದಂತಾಯಿತು. ಎರಡು ಸರ್ತಿ ಸತ್ತಂತೆಯೂ ಆಯಿತು.

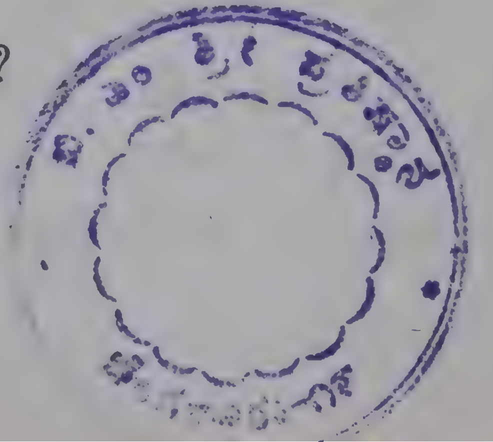
ವಾಕ್ಯಾರ್ಥದ ಪ್ರಕಾರ ಮಲೇರಿಯಾ ಜೀವಾಣು ದ್ವಿ-ಜ ಎಂದನ್ನಬೇಕು. ಸೂಚ್ಯಾರ್ಥದ ಪ್ರಕಾರ ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಅಲ್ಲ. ಮೂರನೆ ಕಣ್ಣು ತೆರೆಯಲಿಲ್ಲ, ಆ ಅಣುಜೀವಿಗೆ ಜ್ಞಾನವು ಮನುಷ್ಯನಿಗಿದ್ದಂತೆ ಇಲ್ಲ. ಪ್ರಜ್ಞಾನವು ಹೇಗೆ ಬರಬೇಕು?

ಸೊಳ್ಳೆಯಂತಹ ಕೀಟದಲ್ಲಿ ಗೃಹಸ್ಥಾಶ್ರಮವನ್ನು ನಡೆಸು,ಮಿಕ್ಕಂತೆ ಮಾನವನಲ್ಲಿ, ಹಾಗೂ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸು, ಎಂದು ಮಲೇರಿಯಾ ಜೀವಾಣುವನ್ನು ಪ್ರೇರಿಸಿದುದಾವುದು ? ಹಂತ ಹಂತದಲ್ಲೂ ಕೈ ಹಿಡಿದು ನಡೆಸಿದುದು ಯಾವುದು ? ಜೀವ ಪ್ರಗತಿನಿಯಮ ಎಂದರೆ ಅರಿವು ಮೂಡಿದಂತಾಯಿತೇ ? Evolution ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನಿಟ್ಟರೆ ಎಲ್ಲವೂ ತಿಳಿಯಿತೆಂದೇ ?

A pompous word will do instead
For that will not go into the head

ಎಂದಿದ್ದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅನುಭಾವಿ.

ಯೋಚಿಸಬೇಕಾದ ವಿಷಯವಲ್ಲವೇ ?



ಕಿವಿಗಳಿಂದ ನೋಡಬಹುದೇ?

ಪುರಾತನ ದೇವಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ದೇವರು ವಿಗ್ರಹದ ರೂಪಿನಲ್ಲಿ ಇದ್ದಾನೆಯೋ ಇಲ್ಲವೊ, ನೋಡಿಕೊಂಡು ಬರೋಣ ಎಂದು Angry young men ಮೂವರು, ಹೆದ್ದಾರಿಯಿಂದ ಅಡ್ಡದಾರಿಗೆ ಕಾಲು ಗಂಟೆ ಕಾಲ ಮುಳ್ಳು ಕಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ನಟರಾಜನ ತರಹ ನಡೆಯುತ್ತಾ ಶಿಳ್ಳೆರಾಗ ಹಾಡುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಲ್ಲೆಲ್ಲೋ ಪಾಳು ಬಿದ್ದ ದೇವಾಲಯವಿದೆಯೆಂದು ಸಂತೆಯಲ್ಲಿ ಗೌಡರೊಬ್ಬರು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ಮನೆತನದಲ್ಲಿ ಆ ದೇವಾಲಯದಲ್ಲೇ ಮೊದಲ ಮುಡಿ ಕೊಡುವ ಸಂಪ್ರದಾಯವಂತೆ.

ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದಲ್ಲೇ ಭಾರಿ ಮರವೊಂದು ಕಾಣಿಸಿತು. ದಟ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದ ಭವ್ಯ ಮರ. ಅಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಲಂಟಾಣಾ ಪೊದರು. ಮರದ ಬುಡದ ಬಳಿ ಹೋದಾಗ ಬಲಗಡೆಗೆ ಕಣ್ಣು ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ದೇವಾಲಯದ ಅವಶೇಷಗಳು ಕಾಣಿಸಿದುವು. ತ್ರಾಸಾದರೂ ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೋದರು.

ದೇವಾಲಯವು ತುಂಬಾ ಶಿಥಿಲವಾಗಿತ್ತು. ಎತ್ತರವೂ ದೊಡ್ಡದೂ ಆಗಿತ್ತು. ಹದಿನಾರು ಕಲ್ಲಿನ ಕಂಬಗಳಿದ್ದವು. ನೆಲದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಜೊಂಡು ಹುಲ್ಲು ಕಟ್ಟಿತ್ತು. ಒಂದು ಹೆಜ್ಜೆಯನ್ನು ಒಳಗಿಟ್ಟರು. ಹತ್ತಾರು ಬಾವಲಿಗಳು ಸರ್ರಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಹಾರಾಡತೊಡಗಿದವು. ಅಷ್ಟು ಭರ್ರಂತ ಹಾರಾಡುತ್ತಿದ್ದರೂ ಒಳಗೆಲ್ಲಾ ಕತ್ತಲೆ ಕತ್ತಲೆಯಾಗಿದ್ದರೂ, ಕಂಬಗಳೊಂದಕ್ಕೂ ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆಯದೇ ಗೋಡೆಗಳಿಗೂ ಬಡಿಯದೆ ಹಾರಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಶಿಥಿಲವಾದ ದೊಡ್ಡ ಬಾಗಿಲ ಬಳಿ ಬಂದಾಗಲೂ ನಿಂತಿದ್ದವರ ತಲೆಯ ಹತ್ತಿರವೇ ಹಾರಿಹೋದುವು. ಆಗಲೂ ಕೂಡ ನಿಂತಿದ್ದವರ ತಲೆಗೆ ತಾಕಲೇ ಇಲ್ಲ. ಅಂಕಣದ ಅಡ್ಡ ಕಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ

ಕುಳಿತಿದ್ದ ಬಿರುಗಣ್ಣಿನ ಪಕ್ಷಿಯೊಂದು ಆಗ ತಾನೇ ಎಚ್ಚರಗೊಂಡಂತೆ ಹಾರಿಳಿದು ಬಂದು ಬಾಗಿಲ ಮೂಲಕವೇ ಹಾರಿ ಹೋಯಿತು.

* * *

ಕತ್ತಲು ಕತ್ತಲೆಯಾಗಿದ್ದರೂ ಅತ್ಯಾತಿ ರಭಸದಿಂದ ಹಾರುತ್ತಿದ್ದರೂ, ಎದುರಿಗಿರುವ ಅಡೆ ತಡೆಗಳು ಕಾಣಿಸದಿದ್ದರೂ, ಯಾವುದಕ್ಕೂ ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆಯದೆ ಬಾವಲಿಗಳು ಹೇಗೆ ಹಾರಿದುವು ಎಂದು Angry young men ಆಶ್ಚರ್ಯಪಟ್ಟು ಮೂಗಿನ ಮೇಲೆ ಬೆರಳಿಟ್ಟುಕೊಂಡರು. ಪ್ರತಿಮೆ ಇದೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ಪರೀಕ್ಷಿಸದೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದರು, ತಮ್ಮೂರಿಗೆ.

ಬಾವಲಿಗಳ ಹಾರಾಟದ ಕುತೂಹಲವು ಕೆರಳಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಗ್ರಂಥ ಭಂಡಾರಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರು. ಪ್ರೊಫೆಸರುಗಳನ್ನು ಕಾಡಿ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡರು.

ಕತ್ತಲಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣು ಕಾಣಿಸದೇ ಇದ್ದರೂ, ಮಾನವನ ಕಿವಿಗಳಿಗೆ ಕೇಳಿಸದೆ ಇರುವ ಅತಿ ಶೀಘ್ರ ಗತಿಯ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಹೊರ ಹಾಕುತ್ತವೆ. ಎದುರಿರುವ ಅಡಚಣೆಗಳು ಈ ತೆರನ ಶಬ್ದದ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಧ್ವನಿತ ಶಬ್ದದ ಅಲೆಗಳು ಬಾವಲಿಯ ಕಿವಿಗೆ ಕೇಳಿಸುತ್ತದೆ. ಎದುರಿಗೆ ಅಡಚಣೆಯಿದೆ ಎಂದು ಬಾವಲಿಗೆ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ತತ್ಕ್ಷಣ ಪಥವನ್ನು ಬದಲಿಸಿ ಅಡಚಣೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಹಾರುತ್ತದೆ.

ಇಟಲಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಷಪ್ ಆಗಿದ್ದ L. Spallanzani ಎಂಬಾತ ಗೂಬೆಗಳು ಮತ್ತು ಬಾವಲಿಗಳ ಚಲನ ವಲನಗಳು ಹೇಗೆ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು 1792ರಲ್ಲೇ ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದ. ಇಗರ್ಜಿಯ ತನ್ನ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲೇ ಗೂಬೆಗಳು ಮತ್ತು ಬಾವಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ. ಆಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲಲು ಹಲವಾರು ಮೊಂಬತ್ತಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಉರಿಯುತ್ತಿದ್ದ

ಕೊನೆಯ ಮೊಂಬತ್ತಿಯನ್ನು ಬಿಷಪ್ ಆರಿಸಿದ. ಆಗ ಗೂಬೆಗಳ ಹಾರಾಟವು ನಿಂತು ಹೋಯಿತು. ಆದರೆ ಬಾವಲಿಗಳು ರಭಸವಾಗಿ, ಯಾವ ಅಪಘಾತವೂ ಆಗದೆ ಸಲೀಸಾಗಿ ಹಾರಾಡಿದುವು. ಬಾವಲಿಗಳ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ. ಅವುಗಳ ಹಾರಾಟಕ್ಕೆ ಏನೂ ತೊಂದರೆಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳ ಕಿವಿಗೆ, ಸದ್ದು ಕೇಳಿಸದಂತೆ ಮೇಣದ ಬಿರಟೆಯನ್ನು ಜಡಿದ. ಬಾವಲಿಗಳ ಹಾರಾಟವು ನಿಂತು ಹೋಯಿತು. ಕತ್ತಲಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸುವ ಗುಣವು ಬಾವಲಿಗಳ ಕಿವಿಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ. ಆಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದದ ಅಲೆಗಳ ವಿಷಯಗಳು ಈಗಿನಂತೆ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಕಾರಣ ಬಿಷಪ್ ಉದ್ಗರಿಸಿದ. “ಬಾವಲಿಗಳು ಕಿವಿಗಳಿಂದಲೇ ನೋಡುತ್ತವೆ. ಇದೊಂದು ಪವಾಡವೇ ಹೌದು” ಎಂದು.

140 ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಇದು ಪವಾಡವಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿತ್ತು. 1938ರಲ್ಲಿ **D. Griffon** ಎಂಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ವಿಷಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ. ಬಾಯಿನ ಅಥವಾ ಮೂಗಿನ ಮೂಲಕ ಬಾವಲಿಗಳು ಅತಿ ವೇಗದ ಶಬ್ದದ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಸಾರುತ್ತದೆ. ಮಾನವನ ಕಿವಿಗೆ ಇದು ಕೇಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದಲೇ ಅವುಗಳನ್ನು **ultra-sonic** ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಶಬ್ದಗಳ ಶ್ರುತಿಯು ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಗುಂಡು ಹೊಡೆದ ಸದ್ದಿನಂತಿದ್ದರೂ ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಕೇಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅತಿಶ್ರುತಿಯ ಇಂತಹ ಅಲೆಗಳು ಬಾವಲಿಯ ಕಿವಿಗೆ ಕೇಳಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಅವು ಬಾವಲಿ ಸಹಜವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೊಂಡು, ಮೆದುಳಿಗೆ ತಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಆಗ ಬಾವಲಿಗೆ ಎದುರೇನಿದೆ, ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಯಾವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ವಿಶೇಷ ಗುಣವನ್ನು **Echo-location** ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಈ ತಂತ್ರವನ್ನು ರೋಗಿಗಳ ಮೇಲೆ ಬಳಸಿ, ಮೆದುಳಿನಲ್ಲೋ, ಉದರದಲ್ಲೋ, ದುರ್ಮಾಂಸವಿದೆಯೇ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲು ವೈದ್ಯರು,

ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಬಸುರಿಯರ ಮೇಲೂ ಈ ತಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿ ಒಂದೇ ಮಗುವಿದೆಯೋ, ಅವಳಿ ಜವಳಿ ಇವೆಯೋ ಎಂದು ನಿಷ್ಕರ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಅಮೇರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಮಂತ ಮಹಿಳೆಯೊಬ್ಬಳು ನನ್ನ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಎಂತೆಂತಹದೋ ಸದ್ದುಗಳು ಕೇಳಿಸುತ್ತಿವೆ, ತುಂಬಾ ಮುಜುಗರವಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನರಳತೊಡಗಿದಳು. ಅಂಗಾಂಗಗಳ ತಜ್ಞರೆಲ್ಲರೂ ಆಕೆಯನ್ನು ದುಬಾರಿಯಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ನಿನಗೇನೂ ಕಾಯಿಲೆ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಒತ್ತಾಯಪೂರ್ವಕ ಹೇಳಿದರು. ಆಕೆಯ ಸ್ನೇಹಿತೆ, ನೆರೆಮನೆಯಾಕೆ ವಿಚಾರಿಸಲು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದಳು. ಆಕೆಯು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ Ph. D. Ultra sonics ಆಕೆಯ ಒಲವಿನ ವಿದ್ಯೆ. ನಾನು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡುತ್ತೇನೆ ಎಂದಳು. ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ, ಆ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ultra-sonic ಅಲೆಗಳು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿದ್ದುವು. ರೋಗಿಯನ್ನು ಕಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಇತರರಿಗೆ ಕೇಳಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಂಡ ಮೇಲೆ ರೋಗಿಯ ನರಳುವಿಕೆಯೂ ತಪ್ಪಿತು.

ಪರಿಸರದ ಸಮತೋಲನಕ್ಕೂ ಬಾವಲಿಗಳ ಕೊಡುಗೆ ಬಹಳಷ್ಟು. [ಹೊಲ, ಜಮೀನು ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಮಿ ಕೀಟಗಳ ಬಾಧೆ ಅಪರಿಮಿತ. ಆದುದರಿಂದಲೇ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕಗಳ ವಿಷ ವಸ್ತು ಬಳಕೆಯೂ ಅತಿಯಾಗುತ್ತಿದೆ.] 100 ಬಾವಲಿಗಳು ಒಂದು ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ತೂಕದಷ್ಟು ಹುಳು ಹುಪ್ಪಟೆಗಳನ್ನು ಕಬಳಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಬಾವಲಿಗಳು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವನ್ನೂ ಬಹು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಾಡುತ್ತವೆಯೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಹುಳು ಹುಪ್ಪಟೆಗಳನ್ನು ರಾತ್ರಿಯ ಕತ್ತಲಲ್ಲಿ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಬಾವಲಿಗಳೇ ಬಲು ಸಹಕಾರಿ. ಅವುಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಮುಂದೆ ಹುಟ್ಟು ಕುರುಡರು ಕಿವಿಗಳಿಂದ ನೋಡುವಂತಾಗಬಹುದು.

ಎಲ್ಲಿಂದೆಲ್ಲಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ?

ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್ ಖಗೋಳ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದುದು. ಇಂದಿಗೂ ಕಾಲದ ಅಳತೆಯನ್ನು ಹಾಕುವಾಗ ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿರುವ 'ಗಡಿಯಾರ' ದಲ್ಲಿ ತೋರುವ ಕಾಲವನ್ನೇ ಮೂಲಭೂತವೆಂದೆಣಿಸುತ್ತಾರೆ. ಯಾವ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೊತ್ತೆಷ್ಟು ಎಂದು ತಿಳಿಯುವಾಗ ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್‌ನ ಗಡಿಯಾರದ ವೇಳೆಯೊಂದಿಗೆ ಸರಿತೂಗಿಸಿ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಕಾಲ ಮಾಪನವು ಈಗ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಎಲ್ಲಿಂದೆಲ್ಲಿಗೂ ಸಂಪರ್ಕ ಸಾಧನೆಗಳು ಅತಿ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮಗೊಂಡಿವೆ. ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಬೊಂಬಾಯಿನಲ್ಲಿ ವಿಮಾನವನ್ನು ಹತ್ತಿದರೆ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಭೋಜನವನ್ನು ಮಾಡಿ, ರಾತ್ರಿಯ ಊಟದ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಅಮೆರಿಕಾದಲ್ಲಿರಬಹುದು. ಅಂದರೆ ಪ್ರಯಾಣಿಕನ ಗಡಿಯಾರವು ಬೊಂಬಾಯಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಯಾವ ಕಾಲವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆಯೋ, ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮುನ್ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿನ ಗಡಿಯಾರಗಳು ಅಲ್ಲಿನ ಆ ದಿನದ ಸೂರ್ಯೋದಯಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕಾಲವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಬೊಂಬಾಯಿನ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುವ ವೇಳೆಯು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಗಡಿಯಾರದ ವೇಳೆಗಿಂತತ ಾಂಬಾ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಅಮೆರಿಕಾದಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ಇತರೆ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ. ಕಾಲ ಮಾಪನವನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್‌ನ ಕಾಲವನ್ನು ಅಳತೆಯ ದಂಡವನ್ನಾಗಿರಿಸಿಕೊಂಡಿರಲು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ, ತಾಂತ್ರಿಕಜ್ಞರೂ ಸಮ್ಮತಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಅಂದರೆ ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚಿನ 'ಗಡಿಯಾರ'ವು ಅತ್ಯಂತ ನಿಖರವಾಗಿರಲೇಬೇಕು. ಆ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಂಡ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಶೋಧನೆಯೂ

ಅತ್ಯಂತ ನಿಖರವಾಗಿರಬೇಕು. ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ 'ಕಾಲದ' ಪಾತ್ರವು ತುಂಬಾ ಹಿರಿದಾದುದು. ಸೆಕೆಂಡಿನ ನೂರನೆ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನೂ ಖರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ಅಳೆಯುವಂತಹ ಉಪಕರಣಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.

1796ರಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲೊಂದು ಪುಟಾಣಿ ಗಲಭೆಯಾಯಿತು. ಚಾಡಿಯ ಮಾತು ಹರಡಿತು. ಮ್ಯಾಸ್ಕಲೈನ್ (Maskelyne) ಎಂಬಾತ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥನಾಗಿದ್ದ. **Astronomer Royal** ಎಂಬ ಬಿರುದೂ ಇತ್ತು, ಅವನಿಗೆ. ತನ್ನ ಸಹಾಯಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಯನ್ನು ಆತ ಕೆಲಸದಿಂದ ತೆಗೆದು ಹಾಕಿದ. ಕಾರಣವಿಷ್ಟೇ–ತಾನು ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿದಾಗ ಫಲಿತಾಂಶವು ಒಂದು ರೀತಿಯದಾಗಿತ್ತು. ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಅದೇ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿದಾಗ ಫಲಿತಾಂಶವು ಅರ್ಧಸೆಕೆಂಡಿನಿಂದ ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಸೆಕೆಂಡಿನಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿತ್ತು. ಏಕೆ ಹೀಗಾಗಿರಬಹುದು ಎಂದು ಆಸ್ಟ್ರಾನಮರ್ ರಾಯಲ್ ಯೋಚನೆಯನ್ನು ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಅಧಿಕಾರದ ದರ್ಪವಿತ್ತು. ಯುವ ಸಹಾಯಕನನ್ನು ತೆಗಳಿ, ನೀನು ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ನಾಲಾಯಖ್ಖು ಎಂದು ಬೈದು, ಒಕ್ಷರ್ಫ್ ಮಾಡಿದ. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ವಾರ್ಷಿಕ ವರದಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಕರಣವು ಪ್ರಕಟವಾಗಿತ್ತು.

ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳಾದುವು. ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಖಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಬೆಸ್ಸೆಲ್ (Bessel) ಎಂಬಾತ ಅಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ವರದಿಯ ಈ ಪ್ರಕರಣವನ್ನು ಕೂಲಂಕಶವಾಗಿ ಓದಿದ. ಅವನೇನೂ ಪೂರ್ವಾ ಗ್ರಹ ಪೀಡಿತನಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದೇ ತೆರನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಇತರ ಖಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳಲ್ಲೂ ಅವನು ಗಮನಿಸಿದ್ದ. ಇದು ಯಾಕಾಯಿತು ಎಂದು ಯೋಚಿಸ ತೊಡಗಿದ. ಕಳೆದ ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ತಾನು ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಹಲವಾರು ಇತರ

ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪಡೆದಿದ್ದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನೂ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದ. ಒಬ್ಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಪಡೆದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಇನ್ನೊಬ್ಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಪಡೆದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಗಿಂತ ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣ ದಲ್ಲಿ ಇರುವುದನ್ನು ಕಂಡ. ಯಾವ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನೇ ಮಾಡಲಿ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಅದೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ. ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾಲ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನೂ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡ. ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಕಂಡ ಹೊತ್ತಿಗೂ, ಅವನ ಮೆದುಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ಅರಿವಾಗುವ ಹೊತ್ತಿಗೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಅಂತರವು ಪ್ರತಿವ್ಯಕ್ತಿಗೂ ಯಾವಾಗಲೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಎಂಬ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬಂದ. ಅಲ್ಲಿನ ತನಕ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಕಂಡುದು ಅದೇ ಕ್ಷಣ ದಲ್ಲಿ ಅರಿವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಎಲ್ಲರೂ ಒಪ್ಪಿದ್ದರು, ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ನಂಬಿದ್ದರು.

ಈ ಅಂತರವನ್ನು Personal Equation ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು. ಕಂಡುದಕ್ಕೂ ಅರಿವಾಗುವುದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಅಂತರವನ್ನು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾವೇಳೆ ಎಂದೂ ಹೇಳಿದರು.

ಮುಂದಿನ ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಪ್ರಗತಿಯು ಸಾಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಯಂತ್ರ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಬಳಕೆಗೆ ದೊರೆತವು. ಹಲವಾರು ಖಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ನೂತನ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರು. ಇವುಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ Absolute personal Equations ಅನ್ನು ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು.

ಬೆಸ್ಸೆಲ್ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಪ್ರಕಟವಾದ ಐವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಾದುವು.

ವಾನ್ ಹೆಲ್ಮ್ ಹೋಲ್ಟ್ಸ್ (Von Helmholtz) ಎಂಬ ಪ್ರಚಂಡ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತನಾಗಿದ್ದ. ಶಬ್ದವು ಒಂದೆಡೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದೆಡೆಗೆ ಅಲೆಯಲೆಯಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಿದ. ಖಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳೆಲ್ಲವೂ ಅವನಿಗೆ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಶಬ್ದವು ಕಿವಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ 1863ರಲ್ಲಿ Resonance Theory ಅನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದ. ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾವಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಇಂದೂ ಅದು ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿದೆ. ಕಣ್ಣು ಗಳಲ್ಲಿ ದೃಷ್ಟಿಯು ಹೇಗೆ ಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ, ಬಣ್ಣಗಳು ವಿಧವಿಧವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುವುದು ಏಕೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೂ ಪ್ರಾಯೋಗಾನಂತರ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಮಾಡಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನರಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಶಬ ವಾಗಲೀ ಇ ರ ಪ್ರೇರಕಗಳಾಗಲೀ ಹರಿಯುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವ ಸಂಶೋಧನೆ ಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ.

ಕಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮುಳ್ಳು ಚುಚ್ಚಿತು ಅನ್ನಿ. ಕೂಡಲೇ ಕಾಲನ್ನು ಎತ್ತು ತ್ತೇವೆ. ಕಾಲಿನಲ್ಲಿ ಆಗ ಉಂಟಾದ ನೋವು ನರಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿದು, ನೋವು ಎಂದು ಅರ್ಥೈಸುವ ಮೆದುಳಿನ ಭಾಗಕ್ಕೆ ತಲಪಿಸುತ್ತವೆ. ನರ ಗಳು ತಂತಿಯಂತೆ ಒಂದೇ ಸಮ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಲ್ಲೇ Synapses ಎಂಬ ನಿಲ್ದಾಣಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ನರಗಳನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ತೋಯಿಸುತ್ತಿರುವ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲ ಮಾಡುವ ಲವಣಗಳೂ ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಲವಣಗಳಿಲ್ಲದ ಪರಿಶುದ್ಧ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯು ಹರಿಯುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಒಂದು ಚಿಟಿಕೆ ಉಪ್ಪು ಹಾಕಿದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯು ಸರಾಗವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತೆ. ಹಾಯ್ ಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿ ಓದಿದವರೆಲ್ಲರಿಗೂ ಇದು ತಿಳಿದೇ ಇರುತ್ತೆ, ಅಥವಾ ಇರಲೇಬೇಕು.

ಇಂತಹ ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿಂದ ನರಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಪ್ರೇರಕಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡು ಹರಿಯುತ್ತದೆ ಎಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಬಲು ವೇಗದಿಂದ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ನರಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ತು ಹರಿಯುವ ವೇಗವು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಒಮ್ಮೆ ಗಂಟೆಗೆ ಮುನ್ನೂರು, ನಾಲ್ಕುನೂರು ಮೈಲಿಗಳ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಗಂಟೆಗೆ ಹತ್ತಿಪ್ಪತ್ತು ಮೈಲಿ ವೇಗದಲ್ಲಿ ತೆವಳುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನೆಲ್ಲಾ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು Mental chronometry ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮನಃ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಈ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆತಳಹದಿ ಹಾಕಿಕೊಟ್ಟ ಮೇಧಾವಿ ಹೆಲ್ಮ್‌ಹೋಲ್ಟ್ಸ್. ಆತನನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸಿದುದು ಬೆಸ್ಸಲ್‌ಇನ ಸಂಶೋಧನೆ, ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಸಂಶೋಧನೆ. ಬೆಸ್ಸಲ್ ಅನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸಿದುದು ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಚಾಕರಿ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ನಂತರ ಅನಾಮಧೇಯನಾದ ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿ.

ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ನರ ವಿಜ್ಞಾನ—ಎಲ್ಲಿಂದೆಲ್ಲಿಗೆ ಸಂಬಂಧ?

ಟಾಚಿಯಾನ್ಸ್ (Tachyons)

ಮನೋಜವಂ ಮಾರುತತುಲ್ಯವೇಗಂ
ಜಿತೇಂದ್ರಿಯಂ ಬುದ್ಧಿಮತಾಂ ವರಿಷ್ಟಂ
ವಾತಾತ್ಮಜಂ ವಾನರಸೈನ್ಯಮುಖ್ಯಂ
ಶ್ರೀರಾಮದೂತಂ ಮನಸಾ ಸ್ಮರಾಮಿ.

ಪಾಠಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಏಳೆಂಟು ವರ್ಷದವನಿದ್ದಾಗ, ಪಂಡಿತ ಗುರು ರಾಜಾಚಾರ್ಯರು ಈ ಶ್ಲೋಕವನ್ನು ಬಾಯಿಪಾಠ ಮಾಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು ಅರ್ಥವನ್ನೂ ಕಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಮನೋಜವಂ ಎಂದರೆ ಮನಸ್ಸಿನ ವೇಗಕ್ಕಿಂತ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಮಹಾತ್ಮ, ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಾಣ, ಹನುಮಂತ ಎಂದು ಭಕ್ತಿಯಿಂದ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ನಾನೇನೂ ಈ ಶ್ಲೋಕವನ್ನು ಪಾರಾಯಣ ಮಾಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಶ್ಲೋಕದ ಜ್ಞಾಪಕ ಮಾತ್ರ ಹಸಿರಾಗಿಯೇ ಉಳಿದು ಕೊಂಡಿತ್ತು.

* * *

ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಮಹಾಶಯನು ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ವಾದವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿ ದಾಗ ಎಲ್ಲರ ಗಮನವನ್ನು ಅದು ಕುತೂಹಲದಿಂದ ಸೆಳೆಯಿತು. ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಅಕ್ಷರಸ್ಥ ಜನ ಸಾಮಾನ್ಯರೂ ವಿಷಯ ವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಆಸಕ್ತರಾದರು. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕಾಯಕಕ್ಕೆ ತೊಡಗಿದ್ದರೂ ಈ ವಿಷಯದ ಸ್ಥೂಲ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳ ಬೇಕು, ಎಂಬ ಆಸಕ್ತಿ ಹುಟ್ಟಿತು. ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪುಸ್ತಕಗಳೂ ಇಂಗ್ಲೀಷಿನಲ್ಲಿ ದೊರೆಯಲಾರಂಭಿಸಿತ್ತು. ಓದಿದಾಗ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ವಾದಕ್ಕೆ

ಅಡಿಗಲ್ಲಾಗಿರುವ ಸಿದ್ಧಾಂತವು ಒಂದು–'ನಮ್ಮ ನಭೋ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಕಣದ ವೇಗವೇ ಅತಿ ಹಿರಿದಾದುದು. ಯಾವ ಭೌತಿಕ ಕಣಕ್ಕೂ ಆ ವೇಗವನ್ನು, ಅಂದರೆ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 186284 ಮೈಲಿಗಳನ್ನು, ಮೀರಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ" ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯಿತು.

ಮನೋಜವಂ ದಿಟ. ಏಕೆಂದರೆ ಮನಸ್ಸು ಭೌತ ಕಣವಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಸ್ವಾತಿ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಜ್ಞಾಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಮನಸ್ಸು ಕ್ಷಣ ಮಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ. ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರದ ರೀತ್ಯಾ ಸ್ವಾತಿನಕ್ಷತ್ರವು 38 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ನಮ್ಮಿಂದ ದೂರವಿದೆ. ಆದರೆ ಮನಸ್ಸು ಕ್ಷಣಮಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಮನಸ್ಸು ನಕ್ಷತ್ರಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಬಂತೇ? ಅಥವಾ ಸ್ವಾತಿ ವಿಷಯವು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ನೆನಪಾಗಿ ಉಳಿದಿತ್ತು. ಆ ನೆನಪನ್ನು ಚಕಿತಗೊಳಿಸಿತು ಎನ್ನಬಹುದು.

* * *

ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಇ.ಸಿ.ಜಿ. ಸುದರ್ಶನ್ ಅವರ ದರ್ಶನ.

ಭೌತಕಣದ ವೇಗವು ಜ್ಯೋತಿರ್ಕಣದ ವೇಗಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಲಾರದು. ದಿಟ. ಏಕೆಂದರೆ ಆ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಕಣದ Mass ಅಪರಿಮಿತವಾಗುತ್ತದೆ. $E=Mc^2$ ಗಣಿತ ಸಿದ್ಧಾಂತದಂತೆ. ಹಾಗು ಜ್ಯೋತಿರ್ಕಿರಣದ ವೇಗವು ಹೆಚ್ಚೂ ಆಗಲಾರದು, ಕಡಿಮೆಯೂ ಆಗಲಾರದು.

ಆದರೆ ಈಗಾಗಲೇ ಜ್ಯೋತಿರ್ಕಣದ ವೇಗಕ್ಕಿಂತ ಅತಿಯಾಗಿ ಚಲಿಸುವ ಕಣಗಳಿರಬಹುದಲ್ಲ. ಅಂತಹ ಕಣಗಳಿದ್ದರೆ (Particles.) ಅವು ಜ್ಯೋತಿರ್ಗಡಿಯನ್ನು ಮೀರಿ ಬರಲು ಸಾಧ್ಯ. ಅಂತಹ ಕಣಗಳು ವೇಗದಿಂದ ಚಲಿಸಿದಂತೆಲ್ಲ Mass ಅನ್ನೂ ಕಳೆದು ಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಯಾವುದೋ ಹಂತದಲ್ಲಿ Mass ಶೂನ್ಯವೂ ಆಗಬಹುದು. ಡಾ|| ಸುದರ್ಶನ್ ಈ ವಿಚಾರ ಸರಣಿಯನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದಾಗ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಎರಡು ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಆಧಾರವಾಗಿದ್ದುವು. ಒಂದು, ನಿಷಿದ್ಧವಲ್ಲದುದು ಭೌತ

ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಒತ್ತಾಯ ಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಎರಡು, ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವೂ ಬಿಂಬ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಗಳಂತೆ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲಕ ಸಿದ್ಧಾಂತಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು. ಈ ಗಣಿತಪ ರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಚಂಡ ಬುದ್ಧಿಯಿಂದ ಒಳಪಡಿಸಿ, ಟಾಚಿ ಯಾನ್ಸ್ ಇದೆ ಎಂದು ನಿರ್ಣಯಿಸಿದ. ಹೊಸ ನವ್ಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಹಳೆ ಪೀಳಿಗೆಯುವರು ಬೇಗ ಒಪ್ಪುತ್ತಾರೆಯೇ ? ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕಾಲವು ಕಳೆದಂತೆ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತವು ದಿಟವಿರಬಹುದು ಎಂದು ಹಲವಾರು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಪಂಡಿತರು ಒಪ್ಪತೊಡಗಿದ್ದಾರೆ.

ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಟಾಚಿಯಾನ್ಸ್ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಇರುವಿಕೆಗೂ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾದುದೇನೂ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಡಾ॥ ಸುದರ್ಶನ್ ತೋರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

* * *

ನಭೋಮಂಡಲದಲ್ಲಿ Black holes ಇವೆ. ಜ್ಯೋತಿರ್ಕಣ ಗಳು ಇವುಗಳ ಬಳಿ ಹೋದರೆ ಅಲ್ಲಿನ ಅಪರಿಮಿತವಾದ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಒಳಕ್ಕೆ ಸೆಳೆಯಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದಲೆ ಅವನ್ನು ನೋಡಲು ಅಸಾಧ್ಯ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಅವುಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಊಹಾಪೋಹಗಳಿವೆ.

ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ನಾರ್ಲೀಕರ್ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರು ಬ್ಲ್ಯಾಕ್ ಹೋಲುಗಳಲ್ಲಿ ಟಾಚಿಯಾನ್ಸ್‌ಗಳಿರಲು ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರದ ರೀತ್ಯಾ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಇನ್ನೂ ಖಚಿತಪಡಿಸಿಲ್ಲ.

* * *

ಮನೋಜವಂ ಎಂದರೆ ಭೌತ ಪ್ರಪಂಚದ ಹೊರಗಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಪಂಚವೋ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡವೋ ಇದೆ. ಟಾಚಿಯಾನ್ಸ್ ಗಳಿರುವ ಪ್ರಪಂಚ. ಅಲ್ಲಿ ಮನೋಜವಂ ಕಲ್ಪನೆಯು ಸತ್ಯವಾದುದು. ಅಪರಿಮಿತದಲ್ಲಿ ಅದು ಅಡಗಿ ಹೋಗುತ್ತೆ ಎನ್ನಬಹುದು.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಕಣಗಳ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಊಹಾತೀತವಾದುದನ್ನು ವಿಚಾರದ ಒರೆಗಲ್ಲಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕವಾಗಿ ಪುರಾತನ ಋಷಿಗಳು ಏಕಾಗ್ರ ಚಿತ್ತತೆಯಿಂದ ಮನನ ಮಾಡಿ ನುಡಿದಿದು ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದಲ್ಲಿ ಸತ್ಯವಾದುವು ಎಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿಯೂ ಖಚಿತ ಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ-ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಘೋರವಾದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಅನಾಹುತ ವಾಗದಿದ್ದರೆ, ಅಂದರೆ ಕಲಿಯುಗದಲ್ಲಿ ಕಲಿಯು ಅತ್ಯುಗ್ರನಾಗದಿದ್ದರೆ.

ಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಬುದ್ಧಿ ವಿಕಾಸ

ಬುದ್ಧಿಜೀವಿ ನಾನು, ಎಂದು ಮಾನವನು ಸಂಕೋಚವಿಲ್ಲದೆ ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಇವನಿಗೆ ಇರುವಷ್ಟು ಬುದ್ಧಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿಲ್ಲ, ಹುಳುಹುಪ್ಪಟೆಗಳಿಗಂತೂ ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಅನ್ನುತ್ತಾನೆ. ಒಂದು ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ದಿಟ. ಆದರೂ ಹುಳು ಹುಪ್ಪಟೆಗಳ ಬುದ್ಧಿಯು ವಿಕಸಿಸುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಕಂಡರೆ, ಮಾನವನು ಇಂದಿನ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೂ ಕಲಿಯಬೇಕಾದುದು ಎಷ್ಟೋ ಇದೆ. ಉದಾಹರಣಗೆ:–

ಕೊಳಗಳ ತಳದಲ್ಲಿ, ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಕೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಹುಳುಗಳಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜಾತಿಯನ್ನು ಪ್ಲೇನೇರಿಯಾ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿರುವ ಈ ಹುಳುವು ಕೇವಲ ಕೆಲವು ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ನಿಕೃಷ್ಟ ಜೀವಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ತಲೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೆದುಳು ಎನ್ನಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕುನೂರು ಸೆಲ್ಲುಗಳಿರುವ ನರಗಳ ಗಂಟು ಇದೆ. ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಅಂಗಗಳ ಸೌಭಾಗ್ಯವು ಇದಕ್ಕೂ ಇದೆ. ಆದರೆ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಲಕ್ಷಣಗಳೆರಡೂ ಅರ್ಧನಾರೀಶ್ವರನಿಗೆ ಇರುವಂತೆ, ಒಂದೊಂದು ಹುಳುವಿನಲ್ಲಿಯೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಇವೆ.

ಇಂತಹ ಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮೆದುಳು ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಂಕೇತಿಕವಾಗಿದೆ. ಆದರೂ ಇವುಗಳಿಗೆ ಪಾಠ ಕಲಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವೇ ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಅನಿಸಿತು. ನಿತ್ಯ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಆ ಅತಿ ಪುಟ್ಟ ಮೆದುಳು ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಹೊಸದಾಗಿಕಲಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಆಗುತ್ತದೆಯೇ?

೧೯೫೦ ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಟೆಕ್ಸಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ರಾಬರ್ಟ್

ಥಾಮ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಜೇಮ್ಸ್ ವಿ. ಮೆಕ್ಕೊನೆಲ್ ಇವರಿಬ್ಬರೂ ಪ್ಲಾನೇರಿಯಾ ಹುಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಥ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದರು.

ಅವುಗಳ ಕಣ್ಣುಗಳ ಮೇಲೆ, ಬರಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಚಲ್ಲಿದರು, ಅತೀಕ್ಷಣ. ಜಾಜ್ವಲ್ಯಮಾನವಾದ ಬೆಳಕನ್ನು ಕಂಡ ಮೇಲೆ, ಹುಳುಗಳು ಮೈ ಮುರಿದಂತೆ ಮಾಡಿ ಆರಾಮವಾಗಿ ಬಿದ್ದಿದ್ದುವು. ಅಪಾಯವು ಸಂಭವಿಸುವಂತಾದರೆ ಹುಳುಗಳು ಮೈಮುದುಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕಂಬಳಿ ಹುಳುವಿಗೆ ಹಂಚಿಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿದರೆ, ಅವು ಸುರುಳಿ ಸುತ್ತಿ ಮುದುಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲವೇ, ಹಾಗೆಯೇ ಇತರ ಹುಳುಗಳೂ ಕೂಡ.

ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲಿದ ಮರುಕ್ಷಣದಲ್ಲೇ ಈ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಮೇದುವಾಗಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಷಾಕ್ ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಇದು ನೋವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ, ಆದುದರಿಂದ ಹುಳುಗಳು ಮುದುಡಿಕೊಳ್ಳಲೇಬೇಕು. ಎಣಿಸಿದಂತೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಷಾಕ್ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಹುಳುಗಳು ಮುದುಡಿಕೊಂಡುವು.

ಬೆಳಕನ್ನು ಹುಳುಗಳ ಕಣ್ಣುಗಳ ಮೇಲೆ ಚಲ್ಲಿದರೆ, ಮರುಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಷಾಕ್ ಅನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ. ಹೀಗೆ ನೂರಾರು ಬಾರಿಮಾಡಿದರೆ, ಪ್ಲಾನೇರಿಯಾವು, ಬೆಳಕು ಬಿದ್ದ ಕೊಡಲೇ, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್‌ಷಾಕ್ ಹಿಂದೆಯೇ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿತುಕೊಂಡು ಮುದುಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆಯೇ ? ಎಂಬ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರು. ಷಾಕ್ ಕೊಡದೇ ಇದ್ದರೂ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲಿದ ಕೊಡಲೇ ಹುಳುಗಳು ಮುದಡಿಕೊಂಡರೆ, ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿಯಿತು ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಆ ಹುಳುವಿನ ಬುದ್ಧಿಯು ಅಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ವಿಕಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿತು ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಬಹುದು.

ಇಂತಹ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಬಾರಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಇಪ್ಪತ್ತ ಮೂರು ಬಾರಿ, ಹುಳುಗಳು ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲಿದ ಕೊಡಲೇ, ಷಾಕ್ ಕೊಡದೆ ಇದ್ದರೂ, ಮುದುಡಿಕೊಂಡವು ಅಂದಮೇಲೆ ಈ ಪಾಠವನ್ನು ಇವು ಕಲಿತುಕೊಂಡವು ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಯಿತು.

ಎರಡನೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ, ಹೀಗೆ ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿತು ಕೊಂಡ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಕತ್ತರಿಸಲಾಯಿತು. ಮೆದುಳಿದ್ದ ಉತ್ತರದ ಭಾಗವೊಂದು, ಬಾಲದ ಕಡೆಯ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗ ವಿನ್ನೊಂದು. ಮೆದುಳಿದ್ದ ಉತ್ತರದ ಭಾಗದ ಮೇಲೆ, ಬೆಳಕನ್ನು ಹಠಾತ್ತನೆ ಚೆಲ್ಲಿದಾಗ, ಆ ಭಾಗವು ಷಾಕ್ ಇರದಿದ್ದರೂ ಮುದುಡಿಕೊಂಡಿತು. ಮೆದುಳು ಇತ್ತು ; ಅದು ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿತುಕೊಂಡಿತ್ತು ; ಆದುದರಿಂದ ಅದು ಬೆಳಕು ಬಿದ್ದಾಗ, ಕಲಿತ ಪಾಠದ ನೆನಪಿನಿಂದ ಮುದುಡಿಕೊಂಡಿತು, ಎಂದನ್ನಬಹುದು,

ಆದರೆ, ಅದೇನಾಶ್ಚರ್ಯ! ಮೆದುಳು ಇಲ್ಲದೆ ಇದ್ದ ದಕ್ಷಿಣದ ಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿದಾಗ, ಷಾಕ್ ಇರದೆ ಇದ್ದರೂ, ಅದೂ ಮುದುಡಿಕೊಂಡಿತು. ಅಂದರೆ ಮೆದುಳಿನ ಕಾರ್ಯದಿಂದ ಮಾತ್ರ ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿಯಬಹುದು ಎಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಂಬಿದ್ದುದು ಸುಳ್ಳು ಎಂದಂತಾಯಿತು. ಅಥವಾ ಕಲಿತ ಪಾಠದ ಸ್ಮರಣೆಯು ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಂಬಿದ್ದುದು ಸುಳ್ಳು. ದೇಹದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಸ್ಮರಣೆಯು ಅಚ್ಚಾಗಬಹುದು ಎಂದಂತಾಯಿತು. ಮೆದುಳು ಸ್ಮರಣೆಗೆ ಅನಗತ್ಯ ಎನ್ನಬೇಕು.

*　　*　　*

ಸ್ವೀಡನ್ ದೇಶವು ಜಗತ್ಪ್ರಸಿದ್ಧ ; ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕಗಳನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು, ಆ ದೇಶದ ಆಕಾಡೆಮಿಗಳಲ್ಲಿ. ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಗ...ಷ್ಟ ಗಾಥೆನ್ ಬರ್ಗ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವು ಆ ದೇಶದಲ್ಲಿದೆ. ಪ್ರೊ... ರಣೀ ಹಾಲ್ಲರ್ ಹೈಡನ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ...ೂಳಿಸ ದ್ದಾನೆ. ಆತ ೧೯೬೭ರಲ್ಲಿ, ಸ್ಮರಣೆಯು ರಾಸಾಯನಿಕ ವ... ಶೇಖರವಾಗಬಹುದು ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಾಕ್ಷ್ಯವಿ... ಅಲ್ಲವೇ ? ಹೇಳಿದ. ಅಲ್ಲದೆ ಆರ್.ಎನ್.ಎ. ಮಾಲಿಕ್ಯೂಲುಗಳಲ್ಲಿ ... ಅಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದೂ ನುಡಿದ.

ಆರ್.ಎನ್.ಎ. ಎಂದರೆ ಏನು? ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಾಣು ಅಂದರೆ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ ಆ ಸೆಲ್ಲಿನ ಚಟುವಟಿಕಗಳನ್ನು ಸಮನ್ವಯಗೊಳಿಸಲು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಎಂಬ ಭಾಗವಿರುತ್ತದೆ. ಸೆಲ್‌ನ ಮೆದುಳು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಅನ್ನಬಹುದು. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವಯುತವಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಮತ್ತು ಆರ್.ಎನ್.ಎ. ಕಬ್ಬಿಣದ ನೇರ ಕಂಬದ ಸುತ್ತಲೂ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ಮೆಟ್ಟಲುಗಳನ್ನು ನೋಡಿಲ್ಲವೇ? ಅದೇ ತೆರನಾಗಿ ಜತೆಜತೆ ಹೆಲಿಕ್ಸ್ ಆಗಿ, ಕೆಲವು ಪ್ರೊಟೀನ್ ಮಾಲಿಕ್ಯೂಲುಗಳು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಅದೇ ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಅದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರಿನ ಗೊಂದಲ ನಮಗೇಕೆ? ಇದರಿಂದಲೇ ಸೆಲ್ಲು ತನ್ನ ಹುಟ್ಟು ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗಳ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತನ್ನ ಕರ್ಮವನ್ನು ಅರಿತು, ಬಾಳುತ್ತದೆ. ಹುಟ್ಟು ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಸ್ಮರಣೆಯನ್ನು ಹಚ್ಚ ಹಸಿರಾಗಿ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು, ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಗೆ ನೆರವಾಗಿ, ನವ ನವ ಸೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಮಾಡಲು ಮೀಸಲಾದುದು ಆರ್.ಎನ್.ಎ. ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು. ಇದೂ ಪ್ರೊಟೀನುಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕಟ್ಟಡವೇ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸೆಲ್ಲಿನಲ್ಲಿಯೂ ಆರ್.ಎನ್.ಎ. ಇದ್ದೇ ಇರಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಪ್ರತಿ ಒಂದು ಸೆಲ್ಲಿನಲ್ಲೂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಇದ್ದೇ ಇದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸ್ಮರಣೆಯು ಉಳಿಯುವುದರಿಂದ, ಮೆದುಳಿನ ಪಾತ್ರವು ಸ್ಮರಣೆಯ ಬರ್ಝಕ್ರಮದಲ್ಲಿ, ಸ್ವಲ್ಪ ಹಿಂದಾಯಿತು, ಚಪ್ಪಟೆ ಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ. ಆ ಕಲಿಗಳ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮೆದುಳು ಯಾವ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನೂ ಸಾಧಿಸದೆ, ಮಟ್ಟದರಿಂದ.

* * *

ಮೂರುಂದರೆ ಕಲಿತ ಪಾಠದ ಸ್ಮರಣೆಯು ಆರ್. ಎನ್. ಎ. ಮಾಲಿ ಇದ್ದರೂ/ಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ, ಚಪ್ಪಟೆ ಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಎಂದಂತಾ ಕಲಿತುಕೆ

ಜೀವದ ಪ್ರಗತಿಯ ಮೊದಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಜನ್ಮ ಜನ್ಮಾಂತರದ ಸ್ಮರಣೆಯು ಆರ್.ಎನ್.ಎ. ಮಾಲಿಕ್ಯೂಲುಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಕೋಟ್ಯಾನು ವರ್ಷಗಳಾದ ಮೇಲೆ, ಮೆದುಳೂ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿ ಸ್ಮರಣೆಯ ಶೇಖರಣೆಯ ಹೊಣೆಯನ್ನು ಬಹುಪಾಲು ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟು ತಿಳಿದಾಯಿತು.

ಇತ್ತೀಚೀಚೆಗೆ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಸರಿಯಲ್ಲ ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರಶ್ನಿಸಿದ್ದಾರೆ.

* * *

ನಮ್ಮ ಹಿರಿಯರು, ಮನನ ಮಾಡಿದ ಋಷಿಗಳು, ಜನ್ಮ ಜನ್ಮಾಂತರದ ಸ್ಮರಣೆಯನ್ನು 'ವಾಸನೆ' ಎಂದು ಕರೆದರು. ಮೆದುಳಿನ ಚುರುಕಾಟಕ್ಕೂ ಅತೀತವಾದುದು ಇದು ಎಂದಿದ್ದರು. ಜನ್ಮ ಜನ್ಮಾಂತರದ ವಾಸನೆಯು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನ ಕಣಕಣದಲ್ಲೂ, ಅಂದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಾಲಿಕ್ಯೂಲಿನಲ್ಲೂ ಇದೆ ಎಂದಂತಾಯಿತು. ಈ ವಾಸನೆಗಳು ನಾಶ ವಾದರೆ ಆದಿ ಮೂಲದ ದರ್ಶನ ಲಭ್ಯ ಎಂದರು.

ಈ ಪಾಠವನ್ನು ಚಪ್ಪಟೆ ಹುಳು, – ಪ್ಲೇನೇರಿಯಾ–ಇಂದು ನಮಗೆ ಬೆಟ್ಟುಮಾಡಿ ತೋರಿಸುತ್ತ ಕಲಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ನಿಕೃಷ್ಟ ವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಮಾನವರು ಅಂದುಕೊಳ್ಳುವ ಇತರ ಅಪೋರಣೀ ಯವಾದ ಕ್ರಿಮಿಗಳು, ವಾಸನೆಯನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಾಶಗೊಳಿಸ ಬಹುದು ಎಂಬ ಪಾಠವನ್ನು ಕಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಹಾಗೆ ಕಲಿಸಲಿ, ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಎಂದು ಬೇಡಬೇಕು. ಅಲ್ಲವೇ ?

ಮೆದುಳು—ಎಡ, ಬಲ

ಎಡಗೈ ಆಟಗಾರ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಪಂಗಡದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಆ ತಂಡಕ್ಕೆ ಬಲ ಬಂದಂತಾಗುತ್ತೆ ಎಂದು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ತಜ್ಞರು ಹೇಳುವುದುಂಟು. ಕಾರಣ ಗಳು ಬಹಳಷ್ಟಿವೆ.

ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಶಾಲಾ ಗೆಳೆಯರು, ತಾಯ್ತಂದೆಯರು ಒದ್ದಾಡಿ ಕೊಂಡು ಏನೇ ಹೆಸರಿಟ್ಟಿರಲಿ, 'ಎಡಚ, ಲೇ' ಎಂದೇ ಕರೆಯುವುದು.

ದಲಿತ ವರ್ಗದವರು, ಸಮಾನ ಬಡತನವಿದ್ದರೂ, ಎಡಗೈಯಿನ ವರು, ಬಲಗೈಯಿನವರು ಎಂದು ಎರಡು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪಂಗಡಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಈ ವಿಂಗಡಣೆಗೂ ಕೈಗಳಿಗೂ ಏನೂ ಸಂಬಂಧ ವಿಲ್ಲ. ಹಳ್ಳಿಗಳ ಕಡೆ ಇಂದಿಗೂ ಇಂತಹ ವಿಂಗಡಣೆಯು ಚಾಲ್ತಿ ಯಲ್ಲಿದೆ.

ಉನ್ನತರು ಎನಿಸಿಕೊಂಡವರಲ್ಲೂ ಬಲಗೈಯಲ್ಲಿ ಪವಿತ್ರ ಕಾರ್ಯ ಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು, ಬಲಗಾಲು ಮುಂದಿಟ್ಟು ನಡೆಯುವುದು; ಎಡ ಗೈಯ್ಯನ್ನು ಅಶುದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲು ಬಳಸುವುದೂ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಕವಾಗಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ವೇದೋಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪೂಜೆ ಯನ್ನು ಮಾಡದೆ ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ತಂತ್ರಗಳನ್ವಯ ಆಚರಿಸಿದರೆ, ಅವರನ್ನು ವಾಮಾಚಾರಿಗಳು ಎಂದು ದೂರೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲೂ ಬಲ ಪಂಥೀಯರು ಮತ್ತು ವಾಮಪಂಥೀ ಯರು ಎಂದು ಜನರು ವಿಂಗಡಿಸಿಕೊಂಡು, ಒಬ್ಬರನ್ನೊಬ್ಬರು ಮಟ್ಟ ಹಾಕಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವರಿಬ್ಬರ ಮಧ್ಯೆ ಖಾಜಿನ್ಯಾಯಮಾಡು ವಂತೆ ಸಮಾಜವಾದಿ ಗುಂಪು ಎದ್ದು ಹರಡಲೆತ್ನಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಅಂದರೆ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿದ್ದಂತೆಯೇ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿಯೂ ಎಡ, ಬಲ, ಇವುಗಳ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಮನುಷ್ಯ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕಾನೇಕ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಮನಸ್ಸಿನ ಇಚ್ಛೆಯಂತೆ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗೆ : ಹೃದಯದ ಬಡಿತ, ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ನಿರಂತರ ಚಟುವಟಿಕೆ, ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಸ್ವಯಂ ಚಾಲಿತವಾದವು ; ಕೋಶ ಮನಸ್ಸಿನ(Conscious mind) ಹತೋಟಿಗೆ ಹೊರತಾದವು. ಆದರೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಬಹುದು. ಉದಾ : ಉಸಿರಾಡುವುದು.

ಮನಸ್ಸು ದೇಹದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಅಥವಾ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ, ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಥವಾ ಗರಿಷ್ಠ ವಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನಬಹುದು.

ಮನಸ್ಸು ಎಂದರೇನು ? ಅದೊಂದು ತೆರನ ಶಕ್ತಿಯಿರಬಹುದು ಎನ್ನಬಹುದು. ಮೆದುಳು ಮತ್ತು ನರ ಸಮೂಹದಿಂದ ಉದ್ಭವಸಾಗು ತ್ತದೆ ಎಂದು ಒಂದು ಊಹೆ. ಇದನ್ನೇ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರೆ, ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿಯೂ ಎಡ, ಬಲಗಳಿವೆಯೇ ಎಂದು ಕೇಳಬಹುದು.

ಎಲ್ಲರೂ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ, ಅಥವಾ ತಿಳಿಯಬೇಕಾಗಿರುವಂತೆ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ದೊಡ್ಡ ಹೋಳುಗಳಿವೆ–ಎಡಗಡೆ ಒಂದು ಹೋಳು; ಬಲಗಡೆ ಒಂದು. ಇವೆರಡಕ್ಕೂ ನಿಕಟ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವ ಹಗ್ಗದಂತಿರುವ ಕಾರ್ಪಸ್ ಕೆಲೋಸಂ ಎಂಬ ಭಾರೀ ಸೇತುವೆಯಿದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಲಗೈಯನ್ನು ಬಳಸುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚು. ಇವರ ಎಡಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ಮಾತುಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕೇಂದ್ರಗಳಿವೆ. ಆದುದರಿಂದಲೇ ದೇಹದ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ಲಕ್ವಾ ಹೊಡೆದರೆ, ಅಂದರೆ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಬಡಿದರೆ, ಆ ನತದೃಷ್ಟ ರೋಗಿ ಮಾತನಾಡಲಾರ. ಏಕೆಂದರೆ ಬಲಭಾಗವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ನರ ಕೇಂದ್ರಗಳೆಲ್ಲವೂ ಮೆದು

ಳಿನ ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ. ಮೆದುಳಿನಿಂದ ಇಳಿಯುವ ನರ ಸಮೂಹಗಳು ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ತಿರುಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಮೆದುಳಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ತಾಣವು ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾರಣದಿಂದ ಕೆರಳಿದರೆ ಆಗ ಮೂರ್ಛೆರೋಗವು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ವಿರಳವಾಗಿಯಾದರೂ ಕೆಲವು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ, ಎಡಬಿಡದೆ ಮೂರ್ಛೆಯು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಬರುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಔಷಧಿಗಳು ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ (status Epilepticus) ಪ್ರಾಣಾಪಾಯವೂ ಆಗಬಹುದು.

ಇಂತಹ ಘೋರ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ, ಬೇರೇನೂ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಕಾಣದೆ ಕೆಲ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸಕರು ಕಾರ್ಪಸ್ ಕಲೋಸಂ ಅನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದರು. ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಥದ ಈ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಮೂರ್ಛೆ ಬಡಿಯುವುದು ನಿಂತು ಹೋಯಿತು.

Split-Brain ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಹೀಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಇತ್ತೀಚಿಗೆ, of course ಅಮೆರಿಕಾದಲ್ಲಿ, ನಂತರ ಹೇರಳವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಹಲವಾರು ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದುವು. ನಡೆಯುತ್ತಲೂ ಇವೆ. ಮೆದುಳಿನ ಒಂದು ಹೋಳಿಗೆ, ಎಡ ಹೋಳಿಗೆ ರಕ್ತ-ಸಂಚಾರವು ನಿಂತಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಇನ್ನು ಯಾವುದೇ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಲೀ ಭಾರೀ ಆಘಾತವಾದರೆ, ಆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರಜ್ಞೆಯು ಇರುವುದೇ, ಇಲ್ಲವೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸತೊಡಗಿದರು. ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಬಲು ಚೂಟಿಯಾದ ಪರೀಕ್ಷಾ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಸಾವಿರಾರು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿಕೊಂಡರು. ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದರು.

ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವಾಗ್ಗೇಯಕಾರನಿದ್ದ. ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದುದಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ಎರಡನೆಯ ದರ್ಜೆಯ ಸಂಗೀತ ದೃಶ್ಯಗಳನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ಜನಪ್ರಿಯನಾಗಿದ್ದ. ಬಲ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯುವು ಬಡಿಯಿತು.

ರೋಗದ ಆಘಾತದಿಂದಲೂ, ಉಗ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕ್ರಮದ ಆಘಾತದಿಂದಲೂ ಅವನು ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡ. ಆದರೆ ಮಾತನಾಡಲು ಆಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಸಂಗೀತ ರಚನೆಯನ್ನು ಎಡಗೈಯಿಂದ ರಚಿಸ ತೊಡಗಿದ. ಸುಮಾರು ಎರಡು ಮೂರು ವರ್ಷಗಳು ಬದುಕಿದ್ದ. ಕೆಲವು ಗೀತ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ಇವು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿತ್ತು. ಮೊದಲನೆಯ ದರ್ಜೆಯದಾಗಿತ್ತು. ಅವನ ಮೆದುಳನ್ನು ಮರಣಾನಂತರ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ಎಡಮೆದುಳು ರಕ್ತ ಸಂಚಾರವಿಲ್ಲದೆ, ಒಣಗಿ ಕೃಶವಾಗಿ ಹೋಗಿತ್ತು ; ಮೆದುಳಿನ ಬಲ ಹೋಳು ಆರೋಗ್ಯದಿಂದಿತ್ತು.

ಈ ರೋಗಿಯ ಸಾಕ್ಷಾತ್ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿದ ಮೇಲೆ, ಅವರೆವಿಗೂ ನಡೆಸಿದ ಇತರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದುವು.

೧) ಬಲಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ಸೃಜನಶೀಲ ಕಲಾಕಾರ್ಯಗಳು ನಿಯಂತ್ರಿತ ವಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾ :- ಸಂಗೀತ, ಸಾಹಿತ್ಯ, ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ ಇತ್ಯಾದಿ ಮನಸ್ಸಿನ ಕಲ್ಪನಾವಿಲಾಸದಿಂದ ಬೆಳೆಯುವ ಮಾನಸಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು.

ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಲಮೆದುಳಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು. ಪೌರಾತ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣ ದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ಮೆದುಳಿನ ಎಡ ಮತ್ತು ಬಲಭಾಗಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಕಾರ್ಪಸ್ ಕಲೋಸಂ ಇನ ಮೂಲಕ ನಿಕಟ ಸಂಪರ್ಕವಿರುವುದರಿಂದ ಕಲಾ ಔನ್ನತ್ಯವು ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣ ಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪೌರ್ವಾತ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದಲೇ ಇಂಡಿಯಾ ಮತ್ತು ಚೀನಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತಾತ್ವಿಕ ಮನನಿಗರು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ, ಪುರಾತನ ಕಾಲದಿಂದಲೂನೂ. ಕಾರಣ ಕೆಲ ನರ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಬಲಭಾಗದ ಮೆದುಳನ್ನು Oriental ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿ

ದ್ದಾರೆ. ಅಂದರೆ ಎಡ ಭಾಗದ ಮೆದುಳು Occidental ಎಂದಂತಾಯಿತು.

೨) ಎಡ ಭಾಗದ Occidental ಮೆದುಳು, ಕಾಲ ಮತ್ತು ದೇಶಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಬಹಳಷ್ಟು ಚೂಟಿಯಾಗಿ ನಡಸುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದಲೇ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಅಪಾರ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಗಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹಾರಿ ಹೋಗಿ ಎರಡೂವರೆ ಲಕ್ಷ ಮೈಲುಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿ ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿರುವ ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಹೆಜ್ಜೆ ಹಾಕಿದ್ದಾರೆ. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಭೂಮಂಡಲದ ಮೇಲಿರುವ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜನರನ್ನೂ ಇಲ್ಲಿಯೇ ರೌರವಾದಿ ನರಕಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

೩) ಬಲ ಮತ್ತು ಎಡ, ಎರಡೂ ಸಮನ್ವಯ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದರೆ ಮಾನವ ಕುಲಕ್ಕೆ ಕಲ್ಯಾಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಹ ಲೋಕದ ಸುಖಗಳನ್ನು ತೃಪ್ತಿಯಾಗುವಷ್ಟು ಅನುಭವಿಸಬಹುದು. ಹಾಗೂ ತೃಪ್ತಿ ಎಂದರೇನು ? ಅದರ ಇತಿ ಮಿತಿಗಳಾವುವು ಎಂಬುದನ್ನೂ ಸ್ವಂತ ಮನನದಿಂದಲೇ ನಿರ್ಣಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಸಮನ್ವಯದ ತಿರುಳು ಇದೇ !

೪) Split Brain ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿವೆ. ತೃಪ್ತಿ ಎಂದರೇನು ? ಎನ್ನುವ ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರದ ಮನನವೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಜನರಲ್ಲಿ ಜಾಗೃತವಾಗಿದೆ.

ಸಮನ್ವಯವು ಅನತಿ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಲ್ಪಡುವ ಸೂಚನೆಗಳಿವೆ. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಕವಿಯು ಪೌರಾತ್ಯ ದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ,

East is East ; West is west
Never shall the twine meet ಎಂದಿದ್ದ.
ಆಗ ಸಮನ್ವಯವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ?
East and west are just concepts :
The rest and best is yet to be ಅನ್ನಬಹುದು.

ಸದ್ವ್ಯಕ್ತಿ-ಅವ್ಯಕ್ತ

ಜಿಂ ಕಾರ್ಬೆಟ್ ಎನ್ನುವ ಹೆಸರು ಸುಮಾರು ಅಕ್ಷರಸ್ಥರಿಗೆಲ್ಲಾ ಪರಿಚಯ. ಷಿಕಾರಿಗಳೆಲ್ಲಾ ಆತನ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಓದಿ, ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ, ಬಹಳಷ್ಟು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕಲಿತು ಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ.

ಹಿಮಾಲಯದ ತಪ್ಪಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ನರಭಕ್ಷಕ ಹಿಂಸ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆತ ಷಿಕಾರಿ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ನೈಪುಣ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದ. ಆತನ ನೆನಪಿಗಾಗಿ ನಮ್ಮ ಸರ್ಕಾರದವರು 'ಅಭಯಾರಣ್ಯ' ಒಂದಕ್ಕೆ ಅವನ ಹೆಸರನ್ನೇ ಇಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ.

ಕೆಲಸದ ನಿಮಿತ್ತ ಕಾಡಿಗೆ ಹೋಗಿದ್ದ ಆತ ಸಂಜೆಯ ವೇಳೆಗೆ ಮನೆಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದ. ಕಾಲುಗಳನ್ನು ತೊಳೆದುಕೊಂಡು ನಂತರ ಝಳಕ ಮಾಡುವ ಎಂದುಕೊಂಡ. ಕಾಲುಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯ ಹೋದಾಗ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣು ಮೆತ್ತಿದ್ದು ಕಾಣಿಸಿತು. "ಅರೆ ! ನಾನು ಆಡ್ಡಾಡಿದ ಕಡೆ ಎಲ್ಲೂ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣು ಇರಲಿಲ್ಲವಲ್ಲಾ !" ಎಂದು ಚಕಿತನಾದ. ರಾತ್ರಿಯೆಲ್ಲಾ ಇದೇ ಯೋಚನೆಯು ಅವನನ್ನು ಕಾಡಿತು.

ಬೆಳಗಾಗುತ್ತಲೂ ಎದ್ದು, ಕೆಲಸದ ಮೇಲೆ ದಿನನಿತ್ಯದಂತೆ ಹೋಗುವಾಗ, ಹಿಂದಿನ ಸಾಯಂಕಾಲ ನಡೆದಿದ್ದ ಹಾದಿಯಲ್ಲೇ ಹೋದ. ಅಲ್ಲೊಂದು Culvert ಇತ್ತು. ರಸ್ತೆಯು Culvert ಮೇಲೆಯೇ ಸಾಗಿತ್ತು. ಆ ರಸ್ತೆಯ ಬಲಗಡೆ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿತ್ತು. ಎಡಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಮಣ್ಣಿತ್ತು. ಹಿಂದಿನ ಸಂಜೆ ಅಲ್ಲಿ ನಡೆದಾಗ ಮಾಮೂಲಿನಂತೆ ಎಡಪಕ್ಕದಲ್ಲೇ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ. ಆದರೆ Culvert ಇನ ಬಳಿ ಬಂದಾಗ ವಿನಾಕಾರಣ, ಎಡಗಡೆಯಿಂದ ಬಲಗಡೆಗೆ ಹೋಗಿದ್ದ. ಕಾಲುಗಳಿಗೆ ಕೆಂಪು ಧೂಳು ಮೆತ್ತಿ ಕೊಂಡಿತ್ತು. ಹೀಗೆಯೇ ಆಗಿರ

ಬೇಕು ಎಂದು ಕೊಂಡ. Culvert ಇನ ಕೆಳಗಿರುವ ನಾಲೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಿಳಿದ. ಅಲ್ಲಿ ನೀರೇನೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಬರೀ ಮರಳಿತ್ತು. ಭಾರೀ ಹುಲಿಯೊಂದರ ಹೆಜ್ಜೆಗಳ ಗುರುತುಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿದುವು. ಅಂದರೆ ಹಿಂದಿನ ಸಂಜೆ ಇವ Culvert ಇನ ಮೇಲೆ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಕೆಳಗಡೆ ನಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹುಲಿ ಮಲಗಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಇವನಿಗೆ ಗೊತ್ತೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಏನೂ ಕಾರಣವಿಲ್ಲದೆ, ಯೋಚನೆಯನ್ನು ಮಾಡದೆ, ಹಾದಿಯ ಬಲಗಡೆಯತ್ತ ಹೆಜ್ಜೆ ಹಾಕಿದ್ದ. ಯಾಕೆ? ಅವ್ಯಕ್ತವಾದುದು ಯಾವುದೋ ಹಾಗೆ ಪ್ರೇರೇಪಿಸಿತೇ?

ಅಥವಾ, ದೂರದಲ್ಲಿರುವಾಗಲೇ ಹುಲಿಯ ಹುಸಿಗೆಮ್ಮು ಕೇಳಿಸಿದ್ದಿರಬಹುದೇ? ಈತ ಅದನ್ನು ಗಮನಿಸದೇ ಇದ್ದರೂ, ಅವನ ಆಳ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚಾಗಿತ್ತೇ? ಹತ್ತಿರ ಕಾಡು ಪಕ್ಷಿಗಳಾವುದೂ ಇರದಿದ್ದುದನ್ನು ಇವ ಗಮನಿಸದೇ ಇದ್ದರೂ, ಆಳ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡಿತ್ತೇ? ಅಲ್ಲದೆ ಇವನೇನಾದರೂ ಅಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಕೆಮ್ಮಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಸೀನಿದ್ದರೆ, ಅಥವಾ ಎಡ ತೋಳಿನಿಂದ ಬಲ ತೋಳಿಗೆ ಕೋವಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದ್ದರೆ, ಕೆಳಗೇ ಮಲಗಿದ್ದ ಹುಲಿಯು ಕೆರಳಿ ಹಠಾತ್ತನೆ ಇವನ ಮೇಲೆ ಎರಗಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಅಂತಹ ಅಪಘಾತವನ್ನು ಪಂಚೇಂದ್ರಿಯಗಳಿಂದ ದೊರೆತ ಸುದ್ದಿಗಳು ತಪ್ಪಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಆಳ ಮನಸ್ಸಿನ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯು ಪ್ರೇರೇಪಿಸಿತೆಂದರೆ ಅತೀಂದ್ರಿಯ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಎಂದು ಒಪ್ಪಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಇದನ್ನು ಓದಿದವರಿಗೆಲ್ಲಾ ತಮ್ಮ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಘಟನೆಗಳು ಆಗಿಯೇ ಇದ್ದಿರುತ್ತದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಅಳ ಮನಸ್ಸಿನಿಂದ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯು ದೊರಕಿತೋ, ಅಥವಾ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಹೊರಗಿರುವ ಇನ್ಯಾವ ಚೇತನದಿಂದ ಕರುಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತೋ, ಇಂದಿನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಯಾರೂ ಖಂಡಿತವಾಗಿ ಹೇಳುವಂತಿಲ್ಲ ; ಅಲ್ಲಗೆಳೆಯುವಂತೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ಇತ್ತಿಂದೀಚೆಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಹಲವಾರು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ

ನಡೆದಿವೆ. ವಿರಳವಾಗಿಯಾದರೂ ಕೆಲವರು ಕೇವಲ ತಮ್ಮ ಮನಶ್ಶಕ್ತಿ ಯಿಂದಲೇ, ದೂರದಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸದೇ ಇರುವಲ್ಲಿ ನಡೆದುದನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವರುಗಳು ನುಡಿದಿದ್ದು ದಿಟ ಎಂಬುದು ನಂತರ ಖಚಿತ ವಾಗುತ್ತೆ. Clairvoyance ಎಂಬುದೇ ಇದು.

ದೂರದಲ್ಲಿ ಯಾರು ಯಾರೊಡನೆಯೇ ಮಾತನಾಡಿಕೊಂಡಿದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದೇClair-audience. ಪುರಾತನ ಋಷಿಗಳು ಸಿದ್ಧಿಯನ್ನು (ಅವರ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ) ಪಡೆಯುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ 'ದೂರ ಶ್ರವಣಂ ಬ್ರೂಹಿ ಬ್ರೂಹಿ' ಎನ್ನುತ್ತಿದ್ದರು, ಇದೇ ಮಾತನ್ನು.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಎಲ್ಲರೂ ಒಪ್ಪದಿದ್ದರೂ, ಮನಃಶಕ್ತಿಯಿಂದಲೇ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಚಲಿಸಬಹುದು. ಆಕಾರವನ್ನು ಬದಲಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಕೆಲವರು ಸಾಧಿಸಿದ್ದಾರೆ. Telekinesis ಎಂದನ್ನುತ್ತಾರೆ. ರಷ್ಯಾ ದಲ್ಲಿ ಈ ತೆರನ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ವಿಫುಲವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿವೆ. ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಿಕೊಂಡವರು ಶತ್ರುಗಳ ಮನಸ್ಸಿನ ಮೇಲೆ ಪೂರ್ಣ ಹತೋಟಿ ಪಡೆಯುಬಹುದು ಎಂಬುವುದೇ ಅಲ್ಲಿ ಹಿರಿಯ ಮಟ್ಟದ ಬಹ ಳಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರೇರಕವಾಗಿರಬಹುದು.

ನಮ್ಮ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಮನಸ್ಸಿನ ತೀಕ್ಷ್ಣ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವ ಅಭ್ಯಾಸ ಗಳನ್ನು ಪುರಾತನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಋಷಿಗಳು ಮನದಿಂದಲೇ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಂಡರು. ಇಂತಹ ಅನುಭವಿಗಳ ಹೇಳಿಕೆ ಗಳನ್ನು, ಸುಮಾರು 2500 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಪತಂಜಲಿ ಮಹರ್ಷಿಗಳು ಕ್ರೋಢೀಕರಿಸಿ ಯೋಗ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದರು. ಚಿತ್ತದ ವಿಚಿತ್ರ ಹರಿದಾಟವನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುವುದೇ ಯೋಗ ಎಂದು ನುಡಿದರು. ಇದನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಸಾಧಿಸಲು ಎಂಟು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಅಷ್ಟಾಂಗ ಗಳು ಎಂದು ವರ್ಣಿಸಿದರು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಐದು ದೇಹಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ನಡೆದು ಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ

68 + 1

ದುವು. ಕೊನೆಯ ಮೂರು ಮನಸ್ಸಿನ ಅಂತರಂಗಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವುದು.

ಧಾರಣ :–ಮನಸ್ಸನ್ನು ಒಂದೇ ವಿಷಯದತ್ತ ಸ್ಥಿರಪಡಿಸುವುದು

ಧ್ಯಾನ :–ಇತರ ಯೋಚನೆಗಳು ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಬಾರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಸಮಾಧಿ :–ಧ್ಯಾನಿಸಿದ ವಿಷಯದೊಂದಿಗೆ ಐಕ್ಯವಾದಂತಾಗುವುದು.

ಇವು ಮೂರೂ ಕೂಡಿದಾಗ 'ಸಂಯಮ'ವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದಂತಾಗುವುದು. ಸಂಯಮವನ್ನು ಆನೆಯ ಮೇಲೆ ಸಾಧಿಸಿದಾಗ ಆನೆಯಂತೆಯೇ ಬಲಶಾಲಿಯಾಗುತ್ತಾನೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ದೇವರು ಮೈಮೇಲೆ ಬಂದಿದೆ ಎಂದು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಂಬಿದ ಅನಕ್ಷರಸ್ಥರು, ಆ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ, ನಾಲ್ಕಾರು ಜನರು ಹೊರುವ ಭಾರವನ್ನು ಲೀಲಾಜಾಲವಾಗಿ ಹೊತ್ತು ಕುಣಿದಾಡುತ್ತಾರೆ. ಸಂಯಮವನ್ನು "ತಾನು" ಎಂಬ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಲ್ಪನೆಯ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದರೆ ಆಗ ಆ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟ ಸಿದ್ಧಿಗಳು ಲಭಿಸುತ್ತವಂತೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತೀಂದ್ರಿಯ ಮನೋ ಸಾಧನೆಗಳು ಉಂಟಾಗುವುದಂತೆ. clairvoyance, clair-audience, telepathy, telekinesis ; astral travel ಇತ್ಯಾದಿ ಎಲ್ಲಾ ಸಾಧ್ಯವಂತೆ.

ಅಷ್ಟ ಸಿದ್ಧಿಗಳೆಂದರೆ ಅಣಿಮಾ, ಮಹಿಮಾ, ಗರಿಮಾ, ಲಘುಮಾ, ಪ್ರಾಪ್ತಿ, ಪ್ರಾಕಾಮ್ಯ, ಈಶಿತ್ವ, ವಶಿತ್ವಗಳು. ಇವುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಸಾಧಕನ ಮುಖ್ಯ ಗುರಿಯಲ್ಲ. ಅವನ ಗುರಿ ಕೈವಲ್ಯ. ಅಮೆರಿಕಾದ ಹೆಸರಾಂತ ಮನನಿಗರು ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು High Indifference ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಾಪ್ತಿ, ಪ್ರಾಕಾಮ್ಯ, ಈಶಿತ್ವ ಮತ್ತು ವಶಿತ್ವಗಳೇ ರಷ್ಯನ್ನರಿಗೆ ಹೆಗ್ಗುರಿಯಾಗಿರಬಹುದೇನೋ ?

ಅಂದರೆ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಅವ್ಯಕ್ತವಾಗಿರುವ, ಅತೀಂದ್ರಿಯ ಪ್ರೇರಕಗಳು ಮುಂದೆ, ಬಲು ಮುಂದೆ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅರಿವಿಗೆ ಒಳಪಡಬಹುದು.

ಹೀಗೆ ಯೋಚಿಸಿದರೆ, ಯೋಚನೆಯೂ ರಮ್ಯವಲ್ಲವೇ ?